

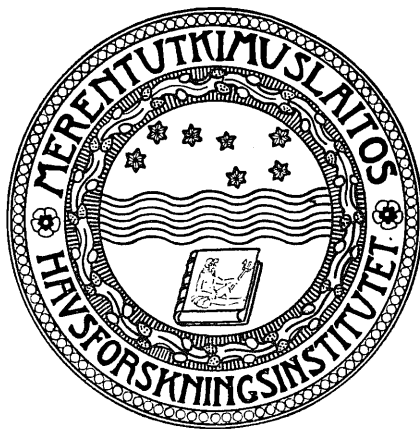
MERENTUTKIMUSLAITOKSEN JULKAISU N:o 3

# JÄÄT VUONNA 1913—14 SUOMEN RANNIKOILLA

LAATINUT

GUNNAR GRANQVIST  
OSASTONJOHTAJA

REFERAT: DAS MEEREIS IM WINTER  
1913—1914 AN DEN KÜSTEN FINNLANDS



HELSINKI 1921



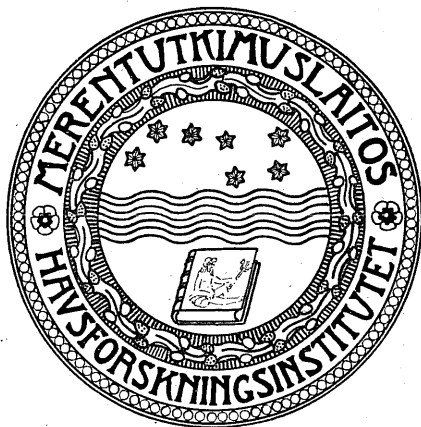
MERENTUTKIMUSLAITOKSEN JULKAISU N:o 3

# JÄÄT VUONNA 1913—14 SUOMEN RANNIKOILLA

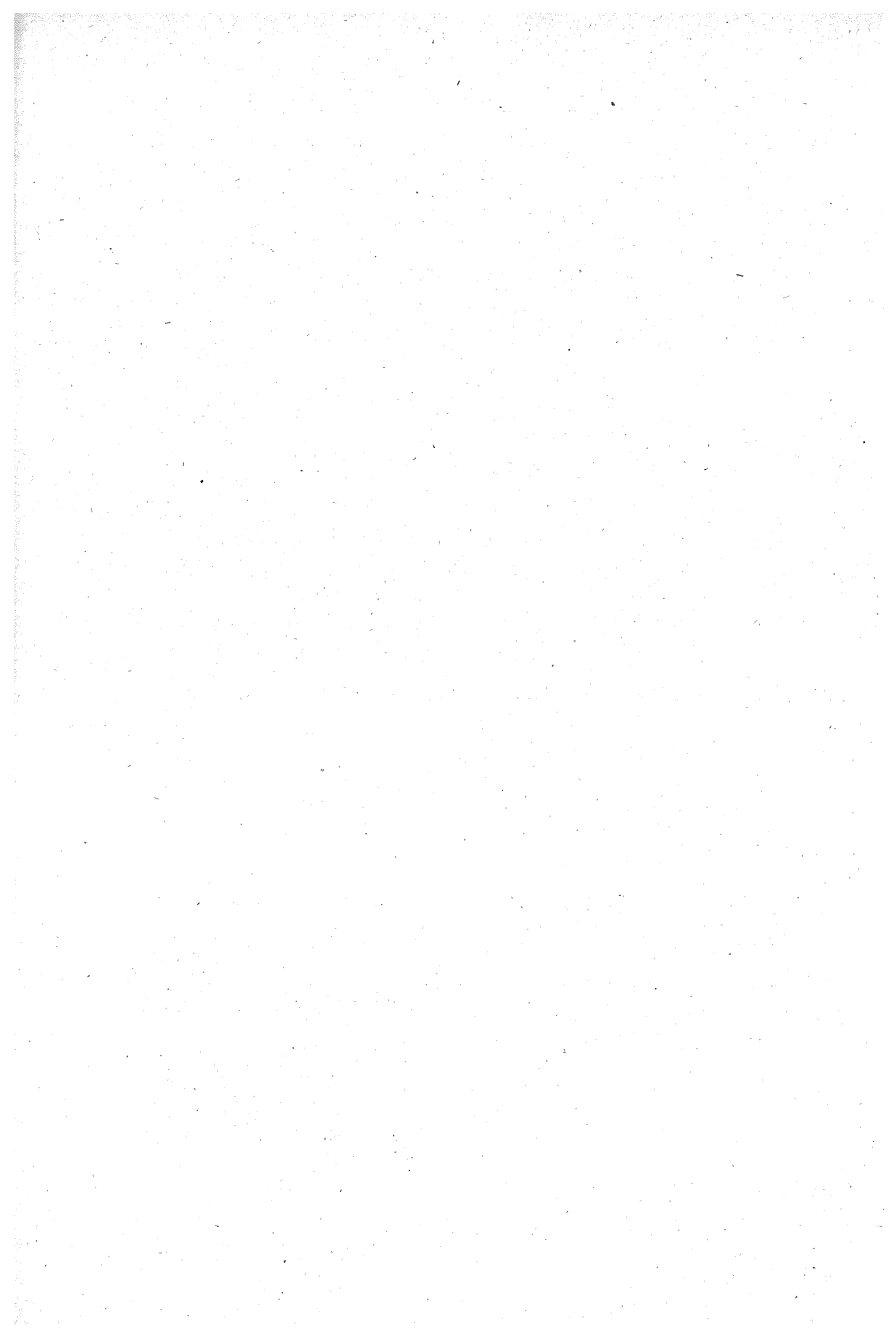
LAATINUT

GUNNAR GRANQVIST  
OSASTONJOHTAJA

REFERAT: DAS MEEREIS IM WINTER  
1913—1914 AN DEN KÜSTEN FINNLANDS



HELSINKI 1921  
VALTIONEUVOSTON KIRJAPAINO



## Sisällys:

<i>I. Johdatus</i> .....	5
1. Havaintoaineston kokoaminen .....	5
2. Selitykset ja merkit .....	6
<i>II. Yleiskatsaus jääsuhteisiin</i> .....	7
1. Lämpötila .....	7
2. Tuulet .....	7
3. Jäätyminen .....	7
4. Tammikuun alkutalvi .....	10
5. Lämpöjakso tammikuun 18.—helmikuun 18. ....	14
6. Lopputalvi .....	15
7. Jäiden lähtö .....	18
8. Laatokka .....	20
<i>III. Havaintoaineisto</i> .....	21
1. Perämeri .....	21
2. Merenkurkku .....	25
3. Selkämeri .....	27
4. Ahvenanmeri .....	34
5. Itämeri .....	35
6. Saaristomeri .....	36
7. Suomenlahti .....	40
8. Laatokka .....	52
<i>IV. Jäänpaksuus taulukkona</i> .....	56
<i>Saksankielinen referaatti</i> .....	63
<i>Luettelo</i> .....	66

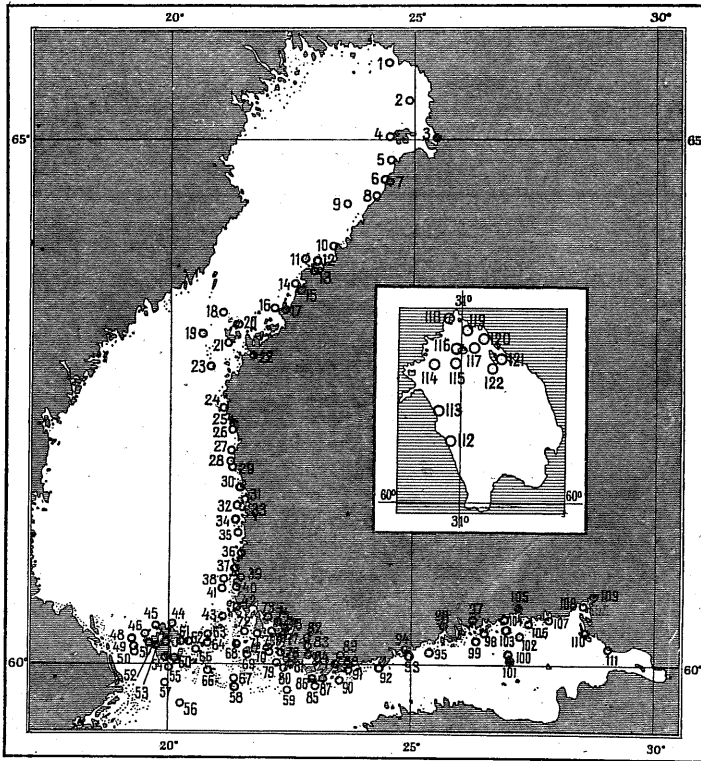
## Kuvat:

Kuva 1. Kartta havaintopaikoista .....	5
Kuva 2. Yleiskuva jääsuhteista 1914 tammik. 1.:n seuduilla .....	11
Kuva 3. Yleiskuva jääsuhteista 1914 tammik. 18.:n seuduilla .....	13
Kuva 4. Yleiskuva jääsuhteista 1914 helmik. 17.:n seuduilla .....	15
Kuva 5. Yleiskuva jääsuhteista 1914 huhtik. 1.:n seuduilla .....	18
Kuva 6. Kartta jääsuhteista Norrskärin ympäristöllä tammik. 14., 25., helmik. 27. ja maalisk. 24. ja 31. 1914 .....	26
Kuva 7. Kartta jääsuhteista Hangon edustalla tammik. 9., 13., 21., 23. ja 27. 1914 .....	41
Kuva 8. Kartta jääsuhteista Porkkalan edustalla tammik. 16., 20., 23. 27. ja 30. 1914 .....	44
Kuva 9. Kartta jääsuhteista Porkkalan edustalla helmik. 24., 27. ja maalisk. 3., 10. sekä 13. 1914 .....	44
Kuva 10. Kartta jääsuhteista Porkkalan edustalla maalisk. 17., 20., 24., 27., 31. ja huhtik. 3., 7., 10., 14. ja 17. 1914 .....	45



## I. Johdatus.

1. **Havaintoaineiston kokoaminen.** Havaintoaineisto on alkuaan eri lähteistä. Pääosan muodostavat jääsuhteiden kaavakkeet ja kartat havaintosarjasta, jota Suomen Tiedeseuran alotteesta aina 1890-luvun lopulta saakka on tehty eräillä Suomen rannikolla sijaitsevilla majakoilla. Tätä havaintoverkkoa on vuoden kuluessa siinä suhteessa kehitetty, että on kään-



Kuva 1. Kartta havaintopaikoista.

nytty sopivilla paikoilla asuvien henkilöiden puoleen, joilla on otaksuttu olevan innostusta asiaan, anomuksella, että he toimittaisivat palkattomina, vapaaehtoisina havaintojentekijöinä säännöllisiä havaintoja silloisen Merentutkimukset-nimisen laitoksen hyväksi; tässä yhteydessä mainittakoon myöskin ne jäähavainnot, joita jäämurtajien päälliköt

ovat tehneet. Tiedeseuran alotteesta kerätty havaintoaineisto on täydennetty niillä havainnoilla, jotka Majakka- ja luotsiylihallituksen toimenpiteistä on tehty luotsiasemilla ja jotka majakkain päiväkirjain ohella ovat jätetyt Merentutkimusten käytettäväksi. Joukon havaintoja on sen lisäksi antanut Suomen sisävesien tutkimista varten toimiva Hydrografinen Toimisto, jonka havaintoverkko ulottuu meren rannikkoon saakka muutamalta havaintoasemaltaan — jotka muuten, kun tätä kirjoitetaan, kokonaan ovat siirtyneet Merentutkimuslaitoksen alaisiksi, miksi laitokseksi aikaisemmat Merentutkimukset nyttemmin on muodostettu; lisäksi on Meteorologiselta Keskuslaitokselta saatu muutamia tietoja jäätymisestä ja jäänlähdestä eräistä rannikkopaikoista<sup>1)</sup>. Havaintopaikkojen kartta, havaintojen lukumäärästä riippumatta, on kuvassa 1 edellisellä sivulla.

Sitäpaitsi on poimittu tietoja sanomalehdistöstä; kuitenkin on huomautettava, että viimeainitusta saadut päivämäärät joskus näyttävät hieman epävarmoilta.

2. Selitykset ja merkit. Kuviissa 2—5, kaaviokuvissa jäätilanteesta, tarkoittaa viivoitettu alue kiintojäätä, pienet kolmiot ajojäätä, kaksoisviivitus ahojäättä ja paksu, matala murtoviiva ahojäävöitä. Tyhjä alue jäärajan luona osoittaa avoveden sieltä alkavan, muuten tuntemattomia olosuhteita. Kuviissa 6—10 on jäljennetty jäärajat eräistä jääsuhteita osoittavista kartoista. Jäärajan tyhjäpuoli osoittaa, että tästä viivasta avovesi alkaa; pienet suljetut kuviot osoittavat ajojäättä, jolloin kuvioiden lukuisuus, suuruus ja muoto osottavat vastaavia ajojään ominaisuuksia; lyhyet viivat kohtisuoraan jäärajaa vastaan merkitsevät kiintojäättä, jolloin jääraja, jossa molemmin puolin on tuollainen merkintä, tarkoittaa eri-ikäisten ja erilaatuisten jättien rajaa; tavallisesti toinen on silloin ohutta, äsken syntynyttä sinijäättä. Säännöllinen murtoviiva pitkin jään reunaa tarkoittaa ahojäättä.

Eräillä asemilla on se osa merenpintaa, jota kiintojää ja ajojää peittää, ilmoitettu kymmenesosissa koko näkyvästä merenpinnasta; seuraavassa julkaistuissa havainnoissa on tämä ilmoitettu lyhennettyä merkintätapaa käyttämällä, niin että esim. f 2, tr 5 on käsitettävä:  $\frac{7}{10}$  näkyvää merenpintaa on jäässä siten nimittäin, että  $\frac{2}{10}$  on kiinteässä (tai yhteenjäätyneessä) jäässä ja  $\frac{5}{10}$  on ajojäässä. Numero, johon liittyy pituusmitta, osoittaa, ellei toisin ilmoiteta, jään paksuutta. Tähti (\*) päivämäärän ohella merkitsee, että havainto tarkoittaa tilannetta kysymyksessä olevan päivänä merkitsemättä kuitenkaan, että ilmiö olisi tällöin alkanut. Merkki (Z) tarkoittaa, että tieto on saatu sanomalehdistöstä.

Luvussa IV ovat jäänpaksuusilmoitukset cm:ssä yhdistetty taulukoksi. Kirjaimet i ja a paikannimen jälessä osoittavat, että ilmoitus tarkoittaa paikkaa, joka on sisä- tai ulkopuolella kysymyksessä olevaa paikkaa. Lähempiä ilmoituksia mittapaikoista mikäli sellaisia löytyy, on luvussa III asianomaisen paikan kohdalla.

Tämä julkaisu ilmestyy myöskin ruotsinkielisenä. Käännöksessä ovat minua avustaneet assistentti, fil. maist. RISTO JURWA ja luutnantti T. H. KINNUNEN, korjausluvussa sitäpaitsi ensimmäinittu.

<sup>1)</sup> Yksityiskohtainen luettelo havaintopaikoista katso: «Hydrografs—Biologiset Merentutkimukset vuonna 1914, selonteon tehnyt ROLF WITTING». Öfv. F. V-S:s förh. Bd. LVVII, Avd. C, N:o 4, siv. 4 j. s.



## II. Yleiskatsaus jääsuhteisiin.

1. **Lämpötila.** Jääsuhteet talvena 1913—14 näyttäytyvät suurin piirtein katsottuna keskeneräisiltä ja siitä syystä paikotellen vaillinaisiksi kehittyneiltä. Tämä piirre jääsuhteissa johtuu etupäässä siitä, että varsinainen jääkuukausi, helmikuu, pitkin koko rannikkoa, pohjoisimpia osia lukuunottamatta, oli harvinaisen lämmin, 4°—6° keskiarvoista helmikuun 20-vuotista lämpötilaa korkeampi. Myöskin maaliskuu ja huhtikuu olivat huomattavasti lämpimämmät kuin tavallista, joskin kuitenkin vähemmässä määrässä kuin helmikuu. Mainitut suhteet selviävät muuten alla olevasta taulukosta, johon on merkitty muutamien paikkakuntien kuukausi-keskiarvojen 1913—1914 poikkeukset vastaavista 20-vuotisista keskiarvoista samoilta seuduilta:<sup>1)</sup>

	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	XI—IV	X—V
Oulu.....	—0.8	+2.2	—1.1	—2.2	+0.9	+0.9	+1.0	—0.6	+0.3	+0.0
Vaasa.....	—0.1	+1.6	—0.8	+0.1	+4.5	+1.5	+2.3	+0.6	+1.5	+1.2
Säppi.....	+0.4	+2.4	+0.1	0.0	+4.0	+2.7	+1.6	+0.3	+1.8	+1.4
Maarianhamina..	+0.8	+2.7	0.0	—0.3	+4.6	+1.9	+2.2	—0.2	+1.8	+1.5
Helsinki.....	—0.5	+2.3	—1.1	—1.6	+5.6	+2.1	+1.5	—0.4	+1.5	+1.0
Wiipuri.....	—1.1	+2.3	—2.6	—1.8	+5.9	+2.1	+0.3	+0.3	+1.1	+0.7

Keskilämpötilat olivat 1913—1914 taasen:

	X	XI	XII	I	II	III	IV	V
Oulu.....	+1.3	—1.2	—8.9	—11.5	—7.9	—8.0	+1.3	+6.0
Vaasa.....	+3.9	+2.0	—5.4	—6.1	—3.1	—3.3	+3.1	+7.5
Säppi.....	+6.0	+3.8	—2.4	—4.4	—2.2	—1.4	+2.8	+6.6
Maarianhamina..	+6.7	+4.8	—1.0	—2.9	+0.1	—1.0	+4.0	+7.0
Helsinki.....	+4.9	+2.9	—4.6	—7.0	—1.3	—1.9	+3.5	+8.4
Wiipuri.....	+3.3	+1.3	—7.5	—9.6	—3.1	—3.3	+2.4	+9.4

2. **Tuulet.** Lokakuussa oli yleisin tuuli lännestä ja marraskuussa etelästä. Joulukuussa oli tuulen suunta hyvin vaihteleva. Kaikkien kolmen kuukauden aikana sattui kovia myrskyjä etenkin Etelä-Suomessa. Tammikuussa ja helmikuun alkupuoliskolla oli tuuli etupäässä läntinen ja tammikuussa useasti varsin voimakas. Samalla aikaa vallinneen leudon sään vaikutuksesta kasaantui kuitenkin tuulen vastaisille rannoille ainoastaan suhteellisen vähäisiä ajojäämääriä. Kuukauden loppupuolella kääntyi tuuli E ja NE-puolelle. Maaliskuun alkupuoliskolla olivat tuulet eteläisiä ja läntisiä, loppupuoliskon aikana ja matkan huhtikuulla pysytteli tuuli kestävästi itäisenä; muuten oli tuuli tänä aikana heikko; sen jälkeen oli tuuli hyvin vaihtelevainen, ja heikko, samoin kuin toukokuussa.

3. **Jäätyminen.** Näiden yleisten huomautusten jälkeen, jos me yksityiskohtaisemmin tarkkaamme jäätilannetta ja sen lämpötilasta ja tuulisuhteista riippuvaa kehitystä, niin huomaamme, että ensimmäisenä pakkasjaksona syksyllä, toisena pentadina lokakuussa, jolloin lämpötila Oulussa ajoittain aleni

<sup>1)</sup> Meteorologinen Keskuslaitos: »Kuukausikatsaus ilmanlaatuun Suomessa» ja suullisia ilmoituksia.

alle — 10°, ja Etelä-Suomessa, missä pakkanen kesti lyhyemmän ajan, aleni esim. Hangossa — 5°:seen, ei vielä mitään mainittavampaa jäätymistä tapahtunut; ainoastaan aivan matalissa lahdissa ja pitkin matalia rantoja, kuten esim. Onkilahdella Vaasan luona, syntyi yön kuluessa ohut jääkalvo, joka päivällä katosi. Syy, miksi jäätä ei syntynyt, oli veden lämpötila lokakuun alussa, jolloin pintalämpötila ei missään havaintopaikassa ollut 10°:tä alhaisempi. Pakkasjakson aikana jäähtyi kuitenkin pinta huomattavasti, monin paikoin aina 5°:seen. Tämä lämpötilan aleneminen ei rajoittunut ainoastaan pintaan, vaan ulottui läpi koko ylimmän vesikerroksen ja jossain määrin myöskin alempana oleviin kerroksiin. Melkein yhtä huomattava kuin pinnalla oli lämpötilan aleneminen 5 ja 10 m:n syvyyksissä. Pakkasjakson päätyttyä oli pintalämpötila 5°—7°, ainoastaan kauvempana lounaassa jonkun verran korkeampi. Mitään termistä harppauskerrosta ei enään ollut. Tilanne oli siten silminnähävästi kehittynyt sellaiseksi, että jääsyntymisen edellytykset uuden pakkasjakson aikana oli olemassa; ja joskin ilmanlämpötila seuraavana aikana oli vuodenaikaan nähden korkea, ei se kuitenkaan absoluutisesti otettuna ollut niin korkea, että nämät edellytykset olisivat hävinneet. Päinvastoin voi lämpötilamääristä kaiken aikaa huomata suurin piirtein jatkuvan, joskin luonnollisesti aaltoillen tapahtuvan, hitaan veden jäähtymisen, joka oli huomattavimpana kauvimpana pohjoisessa, sitten kauvimpana idässä.

Lokak. 24. alkoi siten uusi pakkasjakso, joka kesti 27. päivään saakka. Olosuhteet olivat tällöin Perämeren pohjoisosissa kehittyneet niin pitkälle, että jäänmuodostuminen saattoi tapahtua; 26. ilmoitti Marjaniemen majakka Hailuodolla Oulun edustalta jääsohjoa pitkin rantoja; kauvempana pohjoisessa sekä pitkin rannikkoa oli jäätyminen varmaan jonkun verran huomattavampaa. Tämä jäätyminen kohdistui kuten mainittu ainoastaan Perämeren pohjoisimpiin osiin ja äsken syntynyt jää katosikin seuraavien päivien leudon sään aikana.

Seuraava jäätyminen alkoi marrask. 6., jolloin uusi, joskin heikompi pakkasjakso alkoi. Näihin aikoihin aleni vedenlämpötila Plevnan majakallaivan luona alle 4°, likempänä rannikkoa todennäköisesti alemmaksikin, josta ei mitään ilmoitusta tästä ole Perämeren pohjoisimmista osista. Perämeren keskiosissa Ulkokallan luona, joka on pohjoisin paikka, missä lämpötila määrättiin, oli vesi hiukan lämpimämpää. Ilman lämpötila aleni sekin keskimäärin alle jäätympisteen Perämeren pohjoisimmissa osissa. Ja näiden olosuhteiden vallitessa jälkin toinen jäätyminen niillä seuduilla lopulliseksi. Etelään ulottui se aina Vaasan seuduille saakka, mutta kesti jää siellä vaan lyhyemmän ajan. Se alue, joka nyt lopullisesti peittyi jäähän, käsitti saaristoalueen Perämeren pohjoisimmissa osissa, mutta meren jäätyminen ei vielä tapahtunut. Vasta marrask. 19. ilmoitetaan näet jäätymistä meressä Marjaniemen majakalta, ja jatkui se varsin nopeaan tätä seuranneen pohjoisessa varsin tuntevan pakkasen ja tyynen tai heikkotuulisen sään aikana, jota jatkui aina 25. saakka. Koko näkyvä merenpinta majakalta käsin oli 25. jääsohjossa ja luultavasti silloin myöskin suurin osa Perämerta Hailuodon pohjoispuolella. Jo seuraavana päivänä ahtaantui jääsohjo kuitenkin jonkin verran kovemman tuulen ajamana rantoja vastaan, ja seuraavana leudompana jaksona ei niin pitkälle etelässä kuin Marjaniemen seuduilla tapahtunut mitään jäätymistä, mutta luultavaa on, että koko tänä aikana kauvempana pohjoisessa meri oli täynnä jääsohjoa.

Etelä-Suomessa oli pakkanen varsin heikko ja lyhytaikainen. Vähäinen jäänmuodostuminen oli kuitenkin huomattavissa pitkin Selkämeren rantoja aina Saaristomerelle.

Marrask. 25., jolloin pakkakanen pohjoisessa loppui, joutuivat sen sijaan Suomenlahden itäisimmät osat pakkaskeskustan vaikutuksen alaisiksi. Jäätymistä huomattiin samana päivänä Viipurin seuduilla. Tämä jäätymien, jota ennen kuitenkin marraskuun alussa sattui aivan heikko samanlainen, jatkui seuraavina päivinä ja leveni sen vaikutus samalla länteen. Siten syntyi ensijää matalimmissa vesissä Helsinkiä myöten jouluk. 1.

Myöskin Perämeren pitkin leveys jäätyminen etelää kohden. Jouluk. 1. alkoi jäätyminen pitkin maita Kurkun sisäsaaristossa; 3. p:nä Selkämerellä Siipyyyn luona vedet ensikerran jäätyivät; 4. p:nä jäätä oli niin pitkällä etelässä kuin Raumalla. Mitään yhtenäistä jääreunustaa pitkin rannikkoa ei kuitenkaan tämä jäätyminen aiheuttanut.

Joulukuun 5. oli pitkin koko rannikkoa lämmin päivä ja sen kuluessa katosi äsken syntynyt jää monin paikoin. Samana päivänä alkoi kuitenkin lumisade, joka molempina seuraavina päivinä ulottui yli Perämeren rantojen suurimman osan sekä Suomenlahden sisimpien osien. Tätä seurannut veden jäätyminen synnytti sopivat edellytykset jäätymiselle, samalla kun lumisadetta seurasi paitsi kauvimpana pohjoisessa tosin varsin heikko, mutta verrattain kestävä pakkakanen — joulukuuhun oli keskiarvoisesti talven lähinnä kylmin kuukausi, joskin kova pakkakanen kuukauden lopussa tuntuvimmin vaikutti alhaisen keskilämmön syntymiseen. Ja kun vielä tuulet samaan aikaan olivat suhteellisen heikot, niin jäätyminen edellytykset olivat verrattain hyvät.

Perämeren pohjoisosissa, missä Marjaniemen ilmoitusten mukaan meri tähän saakka oli ollut avoinna, alkoi jouluk. 6. p:nä jääsohjusta jään muodostuminen, joka nopeasti kasvoi, niin että 9. ei enään mitään avointa voitu huomata. Jää ei kuitenkaan vielä muodostanut yhtenäistä yhteenjäätynyttä peitettä, vaan oli liikkuvaa ajojäättä. Että meri ei silmäkantaman ulkopuolella ollut jäässä, selviää siitä, että seuraavina aikoina ajojää ajautui edestakaisin tuulten mukaan ajottain jättäen suuret merenpinnan alueet avoimiksi. Samoihin aikoihin tapahtui ensijäätyminen Perämeren keskiosan ulkosaaristossa, jossa viimeiseksi mainittuna päivänä tai jokin päivä aikaisemmin jääsohjusta vähissä määrin oli syntynyt. Tässä tilanteessa ei sattunut mainittavampia suurempia muutoksia aina joulun seuduille, vaikkakin jään paksuus hitaasti kasvoi ja jääpeite myöskin jonkin verran levisi. Etelään ehti tänä jäätymisjaksona Selkämerellä jäänreunusta noin Siipyyyn seuduille. Sen etäpuolella oli jäätä hajanaisesti vaan matalissa lahdissa. Mitään jäänmuodostumista ei sattunut ulkoselillä. Vielä vähemmässä määrässä ja vielä hajanaisempaa oli jäätyminen Saaristomerellä, mihin saakka lumisade ei ulottunut ja jossa ilmanlämpötila pysytteli jäätymäpisteen yläpuolella. Suomenlahdella vedet joulukuun 7. jäätyivät pitkin syvimmälle ulottuvien lahtien rantoja, kuten esim. Pohjan (Pojo) lahdella. Suomenlahden itäisimmissä osissa oli jäätyminen edistynyt jonkin verran pitemmälle, muodostaen kapean, ohueen kiintojään reunustan pitkin rannikkoa.

Pakkakanen jatkui, kuten mainittiin, joulukuun aikana Perämeren rannikolla; kolmen viimeisen pentadin aikana oli ilman keskilämpötila Oulussa järjestyksessä — 13°, — 16° ja — 9°. Tänä aikana peittyi asteettain koko saaristo jäähän ja ajalehtivat merenjäät, joiden syntyminen kuukauden alussa oli alkanut pohjoisessa, näyttäytyivät yhä kauvempana etelässä ja reunustivat kuukauden lopussa Perämerellä rannikon kiintojäävyöhykettä sen koko pituutta pitkin, ajalehtien edestakaisin tuulten mukaan kuitenkin niin, että enimmiten majakkoiden näköpiirin sisäpuolella avointa oli näkyvissä.

Merenkurkussa tapahtui, joskin hitaammin, sama kehitys kuin Perämerellä. Itse mereen ilmestyi jäätä ensi kerran vasta jouluk. 25. ja suun-

nilleen samaan aikaan ilmestyy ajelehtivaa merenjäätä Selkämerelle pitkin kiintojään reunaa. Jouluk. 23. alkoi silloin sattuneiden pakkasten yhteydessä uusi jäätyminen pitkin Selkämeren rantoja ja jatkui se keskeytymättä niin, että kuukauden lopussa saaristo suurimmaksi osaksi oli jalankulkijan kestävässä jäässä, sisimmissä osissaan kesti se ajaa.

Etelä-Suomen lämpösuhteille kuvaavaa joulukuun aikana oli kaksi toisistaan jyrkästi eroutuvaa jaksoa, edellinen lämpimämpi ja jälkimmäinen kylmempi; rajapäivä on jouluk. 22.—23. Huomattavimmillaan oli pakkasjakso kauvimpana idässä. Lämpötilan alenemisen jyrkkyyttä lännestä itää kohden kuvaa parhaiten molempien joulukuun viimeisten pentadien keskilämpötilat, mitkä olivat Maarianhaminassa — 3° ja — 5°, Helsingissä — 8° ja — 14° ja Viipurissa — 12° ja — 22°. Helposti ymmärrettävää on siitä syystä, että tämän pakkasjakson aikana koko saaristo Suomenlahden sisäosista länteen aina Porkkalan seuduille vuoronperään jäättyi, jolloin jää ei kuitenkaan ulottunut ulos Suursaarelle ja toisiin ulkosaariin, vaikkakin niiden ympärille syntyi oma eristetty jäätyminen. Porkkalan länsipuolella peittyi myöskin suuri osa saaristoa, m. m. Barönsalmenselkä jäähän, mutta lännempänä kulki jäänreuna verraten kaukana Jussarön N-puolella sekä saavutti mantereen kaukana Tvärminnen N-puolella. Saaristomerellä syntyi pysyvä jää mantereenpuoleisten pitäjien sisimmissä osissa — pohjoisemmissa pitäjissä oli jäätyminen hiukan huomattavampi; kauvempana keskisaariston osissa syntyi aivan mitättömästi jäätä matalien lahtien ja poukamien rannoille. Samat suhteet vallitsivat Ahvenansaaristossa.

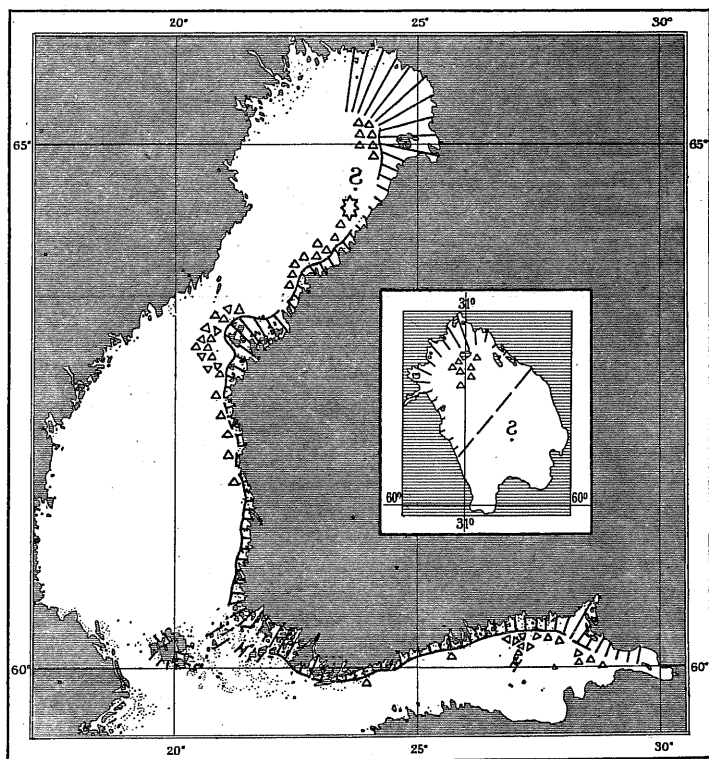
Jos luomme yleissilmäyksen jäätilanteeseen vuoden vaihteessa, huomaamme pitkin koko Suomen rannikkoa ulottuvan yhtenäisen kiintojään vyön, mikä Suomenlahden itäosissa hyvin sulki piiriinsä saariston, mutta keskiosassa ja vielä enemmän länsiosassa kulki ulomman saariston sisäpuolella. Saaristomerellä kulki kiintojää kapeana vyönä sisimmässä saaristossa, leveten pohjoiseen siirryttäissä; sitä paitsi oli eristettyjä kiintojääalueista muullakin Turun saaristossa samoin kuin myös Ahvenanmaan ympärillä. Selkämeren rannikkoa pitkin jatkui kiintojää ensin pohjoista kohti siirryttäissä kaveten, siellä kun meri tunkeutuu lähemmäksi mannerta, mutta leveten myöhemmin. Jatkossaan sulki kiintojää piiriinsä myöskin Merenkurkun saariston, uloimpia maita lukuunottamatta, sekä Perämeren rannikko-saariston, jolloin kuitenkin kauvimpana pohjoisessa kiintojää ulottui ohi uloimpien karien. Ajelehtivaa ajojäättä oli huomattavammassa määrässä ainoastaan Perämeren pohjoisosissa, Merenkurkussa ja Selkämerellä, jonkin verran myöskin Suomenlahden itäosissa; kaikkialla oli syvämeri kuitenkin avoinna. Jyrkästi skematisoidun kuvan jäätilanteesta tarjoo karttaluonnos 2 seuraavalla sivulla.

4. **Tammikuun alkutalvi.** Uusivuosi alkoi kovalla SW-tuulella, joka Etelä-Suomessa kasvoi aina 9 Beauforten myrskyksi. Jo uuden vuoden päivän iltana heikkeni myrsky, mutta oli tuuli kuitenkin molempina seuraavina päivinä kohtalaisen kova. Kun myrsky 3:n iltana asettui, seurasi talven sekä kylmin että kestävin pakkasjakso, joka riitti alkaen 4:nä vielä 17:een saakka. SW:ssä alkoi pakkanen vasta 7:nä ja loppui myöskin muutamia päiviä varemmin; 11.—13. oli lämpötila alimmillaan, paitsi kauvimpana pohjoisessa, jossa 17. oli kylmin.

Huomaamme, jos ensiksi tarkastamme olosuhteita Perämerellä, että tämän jakson aikana jääsuhteet saavuttivat sen tilanteen, joka jäi valitsevaksi koko talveksi, toisin sanoin tilanne saavutti talvikypsyytensä vuo-

deksi. Pohjoisosien jäätyminen tapahtui jo pakkasjakson alkupuoliskona. Kova myrsky sai 9:nä jään murtumaan, niin että ilmestyi näkyviin suuri merenaukeama, mutta sitten kuin tämä muutaman vuorokauden perästä jäättyi, pysytteli jää liikkumattomana ja yhteenjäätyneenä aina huhtikuun loppuun. Tämä merenjää oli harvinaisen tasaista — sehän oli syntynyt suhteellisen tyynen sään vallitessa — ainoastaan matalemmille paikoille oli syntynyt vähäisiä jäävalleja. Tammik. 8:nä oli jäänpaksuus Marjaniemen edustalla 40 cm; tasan 3 kuukautta myöhemmin oli suurin mitattu paksuus 77 cm. Sen jälkeen jää alkoi oheta.

Myöskin Perämeren keski- ja eteläosissa peittyi meri yli näköpiirin majoikoilta käsin tammikuun pakkasjakson alkupuoliskona yhtenäiseen jäähän.



Kuva 2. Yleiskuva jääsuhteista 1914 tammik. 1:n seuduilla.

Tämä tilanne kesti täällä vaan muutaman päivän; sen jälkeen murtuivat jäät uudelleen, ja paria päivää lukuunottamatta oli koko talven ajan avovesi näkyvä ja tilanne — nimittäin kiintojäästä uloimpiin saariin ja kauvempaan merellä ajojäättä, jotka, tuulien puhaltessa maalta käsin saattoivat joutua ulkopuolelle näköpiiriin — mikä oli täydellisimmin kehittynyt tammikuun alkupuoliskona, jäi suurin piirtein katsottuna muuttumattomaksi koko talveksi. Se heikko pakkas, joka vallitsi myöhemmin talven kuluessa ei voinut jäähdyttää vettä siinä määrässä, että ulkomerellä olisi syntynyt jäätä ja ajojäättä siten olisivat jäätyneet yhteen. Ainoa huomattava muutos, joka talven kuluessa sattui oli, että pakkajää talven kuluessa myrskyjen vaikutuksesta kasaantui yhä

korkeammiksi ahtojäävalleiksi kareille; suurin mitattu korkeus oli 12 m. Muuten tuntuu siltä, kuin jos Perämeren ajojääät tänä talvena olisivat olleet tavallista paksummat; tämä seikka johtunee siitä, että ajojääät melkein koko talven olivat yhteenjäätymättä, minkä kautta yksityiset jäämöhkäleet altuiseen joutuivat veden ylihuhtoamiksi jolloin vesi osaksi jäättyi, kun taas, kuten tunnettua yhtenäisessä jääkentässä, senjälkeen kun jää on saavuttanut noin  $\frac{1}{2}$  metrin vahvuuden, se alhaalta käsin tapahtuvan jäätymisen kautta ainoastaan hyvin hitaasti pääsee kasvamaan, kuten esim. Marjaniemen luona toimitetuista mittauksistakin selvenee.

Kova uudenvuoden myrsky ajoi Merenkurkussa ajojääät pohjoiseen niin, että meri vapautui melkein täydelleen jäistä ja 3.—5. kuluessa murtivat kovat tuulet lisäksi osan kiintojäädästä aavoilta ja seliltä. Mutta seuraavana päivänä tuulen käytyä pohjoiseksi ajautui osa jäädä takaisin ja samalla sattui kovan pakkasen kautta uusi jäätyminen. Ensi kerran oli 7:nä Merenkurkku täydelleen kiintojäädessä; silloin oli näet ajojää sinijään kautta yhteen jäätynyt; sinijää mureni kuitenkin jälleen pian. Täten oli muodostunut tämän talven varsinainen talvitilanne, jonka luonteenomaisena piirteenä oli selillä kiintojäättä ja meressä ajojäättä, mikä ajoittain oli yhteenjäätynyttä, ajoittain oli liikunnassa, vieläpä muutamain kerroin kokonaan hävinneenä. Monin paikoin kohosi nyt jo kareille, tuulet kun enimmäkseen pysyivät läntisinä, huomattavia ahtojäävällejä.

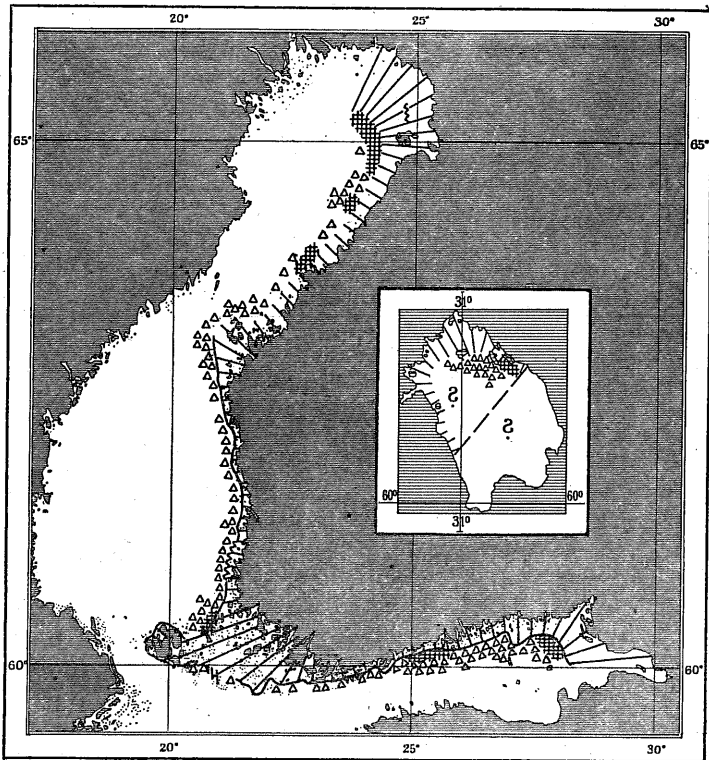
Selkämerellä ei vielä tammikuun pakkasjakson ensipuoliskona kiintojäävyöhyke ulottunut kaikkialla uloiimpiin saariin, lukuunottamatta sitä, että jonakin kylmänä ja tyynenä päivänä sinijää saattoi luoda peitteensä pitkälle ulos merelle ja että ajojäää satunnaisesti joksikin päiväksi voi jäättyä yhteen. Koko ajan oli melkein poikkeuksetta ajojäättä meressä kiintojään ulkopuolella, joskin se paljoudelleen suuresti vaihteli. Ainoastaan muutamana päivänä oli ajojäättä niin laajalti, että avovettä ei voitu nähdä majakoilta. Ahtojäävöitä huomattiin paikoitellen.

Myöskin Saaristomeren jäätyminen saavutti tämän pakkasjakson aikana lopullisen talvitilanteensa; 7:nä alkoi keskisaaristossa jäätyminen, ja 13:nä kiinteä jääsilta jo ulottui Ahvenanmaalle; ainakin jo 21:nä — mutta luultavasti jo jonkinverran aikaisemmin — kesti ajaa Suomen mantereelta Ahvenanmaalle. Meri oli täydelleen jäistä vapaa. Jää saavutti Ahvenanmaan länsipuolella Ahvenanmerellä suurimman laajuutensa 13:nä tammik., jolloin selkä Signilskärsfjärden oli puolitiehen ohuessa sinijäässä. Samaan aikaan huomattiin jonkunverran ajojäättä Ahvenanmeren ja Selkämeren rajoilla. Itämerellä Ahvenanmaan eteläpuolella ei koko talveen jäätä huomattu, mutta Turunmaan saariston eteläpuolella levittäytyi sinijää tammik. 13:nä Utön majakalta käsin merelle yli koko näköpiirin. Sinä päivänä, talven kylmimpiä Lounais-Suomessa, jona vallitsi aivan tyyni sää pitemmän pakkasajan jälkeen, saavutti jäänpeittäjä alue, tosin ainoastaan sinijäänä suurimman laajuutensa. Jo seuraavana päivänä sinijää tuulessa mureni ja tammik. 20:nä, jolloin voi pitää pakkasjakson jo päättyneenä, Itämeren avovesi ulottui pohjoiseen aina Snökubbeniin Utön pohjoispuolella. Yhtä päivää, 15:ta, lukuunottamatta ei koko talveen nähty ajojäättä.

Suomenlahden läntisimmässä osassa Hangon seuduilla tapahtui nyt lopullinen jäätyminen. Kovan pakkasen (aina — 20° asteeseen) aikana edistyi 7:nä ja 8:nä jäätyminen nopeaan — myöskin meressä syntyi jääsohjoa — niin että kovat SE-tuulet jo 9:nä ja 10:nä saattoivat muodostaa Hangon satamaan ei aivan helppoja ahtojäävöitä, kun taas meri enimmäkseen oli avoinna. Jo seuraavana päivänä ajautui yhteenahautunut jää ulos. Kuten

Utön edusta peittyi 13:nä myöskin Hangon edusta sinijäällä, niin että mitään avovettä ei ollut näkyvissä ensi kerran ja myöskin täällä ainoan kerran talven kuluessa. Seuraavana päivänä murtui jää vieläpä paikotellen saaristossakin; jonkun verran jääsohjoa ja ajojäättä, kaikesta päättäen osaksi Suomen lahden sisäosasta peräisin olevaa, huomattiin seuraavina päivinä sen alueen sisäpuolella, joka länteenpään ulottui Bengtskärin seuduille Itämerellä.

Kauvempana Suomenlahden keskiosissa lisääntyi jäätyminen pakkasen vaikutuksesta nopeaan ja ulottui kiintojää jakson päättyessä aina uloimpiin saariin saakka. Ulkopuolella oli meressä ajojäitä, jotka tuulesta riippuen olivat milloin pitkin kiintojään reunoja, milloin merelle ajantuneina, enimmäkseen kuitenkin pysyen näköpiirin sisäpuolella. Suomenlahden sisimmässä



Kuva 3. Yleiskuva jääsuhteista 1914 tammik. 18:n seuduilla.

osassa Suursaaren itäpuolella mursi kova uudenvuoden myrsky jäät suureksi osaksi. Jääpeite ulottui, kuten varemmin on mainittu, niillä seuduin pitemmälle kuin muualla ja oli siten vähemmän saariston suojaamaa. Täällä myrsky paikottain nostatti ahtojäävalleja; että viimeksimainitut eivät tulleet kovin vaikeiksi johtui siitä, että jään vahvuus ei vielä ollut suuri. Jo uudenvuoden päivän iltana, kun myrsky alkoi asettua, alkoi uusi jäätyminen. Tuulisen sään vaikutuksesta ei meri kuitenkaan koko pakkasjakson aikana jäänyt vaikkakin jakson alussa huomattavia ajojääjoukkoja oli meressä, vaan pysyivät merenjäät kaiken aikaa liikkuvina. Varsin kovat olivat 9:n ja 10:n myrskyt, tuuli kun silloin ajoittain saavutti 9 B. voiman. Jäät ajautuivat silloin länteen Itämerelle päin; Bengtskärin luona huomattiin 11:nä jäätä

ja 12:nä, kun myrsky jo oli asettunut, huomattiin, kuten on mainittu, Utön majakalta ajojäättä.

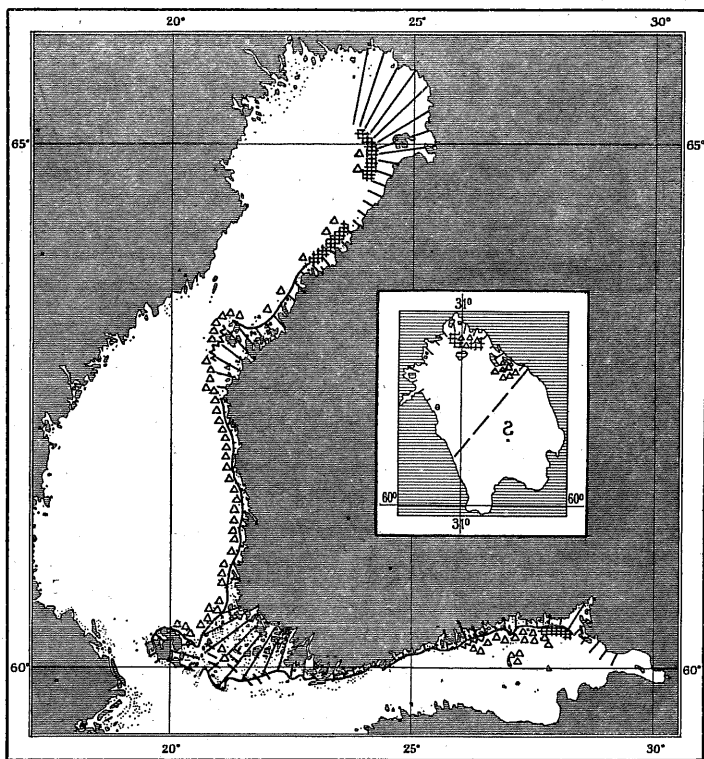
Jos luomme yleissilmäyksen jäätilanteeseen pakkasjakson lopussa huomaamme muodostuneeksi sen Suomen jääsuteille talvella luonteenomaisen kiintojäänreunustan, joka ikäänkuin siirtää mantereen rannikon täksi vuoden ajaksi ulimpiin saariin. Kiintojäänalue sulki piiriinsä kaikki Merenkurkun saaret ja Ahvenanmaan, kun taas Suomenlahden ulkosaaret jäivät alueen ulkopuolelle. Ainoastaan maan lounaisosissa jäi kiintojään ulkopuolelle suurempia ulkosaaristo-alueita. Kiintojään reunustalla oli paikotellen syntynyt ahtojäättä, etenkin Merenkurkussa ja Suomenlahden sisäosissa. Kiintojään edustalla oli, paitsi Ahvenanmerellä ja Itämerellä, ajojäättä. Huomattavasti skematisoidun kuvan jäätilanteesta tammik. 18:n seuduilla antaa edellisen sivun kuva 3.

**5. Lämpöjakso tammik. 18. — helmik. 18.** Aina tammikuun keskiväliin oli jäätyminen edistynyt normalisesti ja tuloksena oli se epäkypsä — jos niin saa sanoa — talvitilanne, mikä edellä on kuvattu. Tammik. 18. p:nä muuttui kuitenkin sää täydelleen ja alkoi kuukauden kestävä jakso, jolle luonteenomaista oli harvinaisen kestävä korkea lämpötila ja W—SW-tuulet. Pohjoisimmissa osissa ei lämpö kuitenkaan ollut niin huomattava eikä jakso niin pitkä, sillä helmikuun toinen pentadi oli suhteellisen kylmä. Leudoin oli jakson keskiosa: helmikuun ensi pentadin aikana oli keskilämpötila Vaasasta Wiipurin  $1^{\circ}$ — $3^{\circ}$  jäätympisteen yläpuolella. Jakson lopussa helmikuun kolmas pentadi oli kauttaaltaan myöskin keskiarvoa korkeampi, joskin jonkinverran alhaisempi kuin kuukauden alussa.

Tämän leudon sään vaikutuksesta keskeytyi alkanut jäätilanteen kehittyminen. Perämerellä pysähtyi, kuten jo mainittiin, jäänkasvu ja pysytteli se suurin piirtein katsottuna muuttumattomana. Tämä kuvastuu selvään jo kiintojäänpaksuudessa, mikä lukuunottamatta Perämerta, jossa hidas kasvaminen oli huomattavissa, kaikkialla muualla väheni. Kehitys tapahtui lyhyesti seuraavalla tavalla. Sen jälkeen kuin jakson alkupuolella SW-tuulien kautta Merenkurkun jäät ajautuivat pohjoiseen; niin että Merenkurkun eteläosiin jäi vaan aivan vähäisiä ajojäämääriä, murtui tammikuun loppupuolella sattuneiden ankarien myrskyjen kautta leudon sään heikontama kiintojää varsinaisen saaristovyöhykkeen edustalta. Näistä päivistä aina lämpöjakson loppuun ilmestyi mereen hyvin vähän ajojäättä, niin että avomeri enimmäkseen oli aivan vapaa jäistä; siellä täällä oli kiintojään reunaan muodostunut ahtojäävyöhykkeitä. Kiintojäähän ilmestyi jakson lopussa aukeamia virtapaikkoihin. Selkämeren rannikolla pysyttäytyi jään ulottuvaisuus muuttumattomana, mutta vahvuus ja kestävyys heikkeni heikkenemistään. Eteläisimmissä osissa siirtyi jäänreuna lähemmäksi rannikkoa ja jäät heikkenivät siinä määrin, että ne paikotellen eivät kestäneet kulkijaa ja virtapaikat olivat aivan sulat. Pitkin jäänreunaa oli enimmäkseen länsituulien vaikutuksesta ajojäättä, mikä yleensä ei kuitenkaan ollut sanottavan vahvaa eikä yleensä esiintynyt niin runsaasti, ettei avomeri olisi näkynyt ainakin majakoilta. Ahvenanmeren pohjoisosiin ilmestyi ajojäättä tammik. 20.—24. aikana. Ahvenanmaan länsipuolella, missä jään ulottuvaisuus varemmin oli pienimmillään, sattui jäänlähtö helmik. 17:n seuduilla. Saaristomerellä itäpuolella Ahvenanmaata joutuivat jäät lämpöjakson loppupuolella liikkeeseen. Teillä murtuivat jäät 15:nä. Virtapaikat olivat koko tällä alueella sulina jo helmikuun alkupuolella. Muutama viikko senjälkeen jää monin paikoin tuskin kesti kulkea. Jäänreuna vetäytyi myöskin jonkunverran pohjoiseen ja väylät olivat monin paikoin aivan avoinna. Ke-



hityksen kulku viittasi siis selvään myöskin jäiden lähtöön täälläkin. Meressä oli vähän ajojaita ainoastaan itäisimmissä, Suomenlahteen rajoittuvissa osissa jakson alkupuolella tammik. 24.:een. Myöskin Suomenlahdella väistyi kiintojään reuna vähitellen kohti rannikkoa. Jakson alkupuoliskon alussa ulkopuolella kiintojään olleet ajojääät vetäytyivät pian itäänpäin niin, että jo tammik. 24.:n seuduilla ajojäättä ei tavattu ennenkuin Porkkalan ja Helsingin välimailloja. Tämä ajojää vetäytyi osaksi itään, osaksi se hävisi. Jakson keskivaiheilla ahtaantuivat jäät Orrengrundin luona maita vastaan. Samoin kaseutuivat jäät Suomenlahdella Suursaaren sisäpuolelle lahden simpimpiin osiin, niin että jakson päättyessä meri oli jäistä vapaa aina 28.:tta pituusastetta myöten; sen itäpuolelle olivat ajo- ja ahtojääät kerääntyneet. Kuva 4 antaa yleiskuvan jäätilanteesta lämpöjakson päättyessä.



Kuva 4. Yleiskuva jäasuhteista 1914 helm. k. 17:n seuduilla.

**6. Lopputalvi.** Helmikuun 18. merkitsee jälleen taitekohtaa lämpötilan kullussa; tällöin alkoi uusi pakkasjakso, joka alussa oli verraten ankara — tammi-kuun alhaisia arvoja ei kuitenkaan saavutettu — mutta lauhtui pian muuttuakseen ilman mitään huomattavaa ylimenotilannetta vähitellen aivain tasaisesti kevättä vastaavaksi lämpötilanteeksi. Kylmin osa tätä jaksoa oli ensi pentadi ja aika maalisk. 8.—14., silmänpistävän lämmin oli maaliskuun ensi pentadi. Lounaassa alkoi lopullinen lämpeneminen maaliskuun lopussa, ja huhtikuun toisesta pentadista lähtien oli myöskin Suomenlahden sisimmissä osissa ja Perämerellä, missä pakkasen kauvimmin pysytteli, keskilämpötila positiivinen. Tuuliin nähden voi, kuten jo johdannoksi huomautettiin, tämän

talven päättymisjaksossa eroittaa kolme eri osaa senkautta nimittäin, että helmikuun samoin kuin maaliskuun loppupuoliskon tuulet olivat enimmäkseen idänpuolelta, maaliskuun alkupuoliskon taasen etupäässä etelän tai lännen puolelta; tuuli oli yleensä heikko.

Huomaa heti, kun tarkastaa jäättilannetta helmik. 18:n jälkeen, tilanteen muutoksen jälleen tapahtuneen. Merkittäköön, että pakkasen vaikutus heti tulee näkyviin jäänpaksuudessa, se kun välittömästi alkaa kasvaa.

Perämerellä, missä lämpöjakso ei täydelleen voinut katkaista jäänvahvistumista, vaan missä se koko ajan — vaikkakin hitaasti — edistyi, tapahtui kehitys kuten ennenkin, edistymättä kuitenkaan niin pitkälle, että koko Perämeri olisi jäätynyt. Merenkurkkuun ilmestyi ajojäätä suurimmassa määrin uudelleen 19:nä ja jäätyni pian yhteen mitään mainittavampia ahtojäävöitä muodostamatta, tuulet ja virrat kun pysyivät heikkoina. Helmik. 22:nä oli Merenkurkku siten uudelleen ja ensikerran kuuauuden aikana jäässä. Maalisk. 1:nä alkoi jää paikatellen murtua, mutta jäätyni, kun viikkoa myöhemmin kylmempi jakso jälleen alkoi, uudelleen ja pysyi jäätyneenä aina huhtikuun alkupuoleen.

Selkämerellä oli uuden pakkasjakson vaikutus kiintojäähän selvään huomattavissa. Helmik. 20:n seuduilla kesti jää jo kaikkialla uudelleen jalankulkijan tai ajettiin hevosella, ja missä jää oli kadonnut, syntyi monin paikoin uutta. Eräinä kylminä päivinä kun tuulisuhteet sattuiivat suotuisat, kuten esim. helmik. 20. ja maalisk. 13., syntyi sinijäätä laajalti merelle; viime mainittuna päivänä ei kuitenkaan enään eteläisimmissä osissa. Vielä niinkin myöhään kun maalisk. 27. ja 30. sattui laajalti sinijäänmuodostumista pohjoisimmissa osissa. Maaliskuun loppupuolella on kuitenkin selvä kiintojään väheneminen huomattavissa, luonnollisesti etupäässä eteläisissä osissa, missä virtapaikat sulivat ja uloimmat väylät aukenivat. Ajojääät Selkämerellä olivat myöskin loppupalven aikana suhteellisen helpot. Leutona helmikuunjaksona eivät varsinaiset merenjääät voineet muodostua ja kauttaaltaan kiinnijäätynyt Merenkurkku muodosti esteen Perämeren valtaville merenjäille, niin että ne eivät päässeet ajautumaan ulos Selkämerelle. Että tämä sulkua jäi pysyväksi, johtui siitä, että pohjoisen ja koillisen puoleisia tuulia, jotka olisivat voineet murtaa Merenkurkun jäät ei sattunut. Muutenkin olivat jääsuhteet suotuisat sen kautta, että tuulet yleensä olivat koko ajan heikonpuoleisia, ja, kuten jo on selvitetty, pitkinä aikoina olivat idänpuolelta ja muina aikoina enimmäkseen S ja SW. Edellytykset ahtautuneen ajojään ja ahtojäävallien syntymiseen pitkin rannikkoa puuttuivat siten. Ne ajojääät, jotka melkein kaiken aikaa olivat pitkin rannikkoa näkyvissä, olivat kokoonpuristumattomia ja irrallisia. Ajojäävyön leveys oli yleensä, samoin kuin tammikuun pakkasjakson aikana, vähäinen, eräitä päiviä lukuunottamatta, jolloin ajojääät paikatellen saattoivat ulottua yli näköpiirin majakoilta. Merenajojääät hävisivät käytännöllisesti katsottuna maalisk. 20.—31., jolloin alkupäivä tarkoittaa eteläisimpiä osia, myöhempi pohjoisia; tässä yhteydessä mainittakoon kuitenkin, että ajojääitä kauvempaa pohjoisessa huomattiin muutamana päivänä huhtikuussa. Ahvenanmaan pohjoispuolella ei koko talven aikaan ollut sanottavammin huomattu ajojääitä.

Saaristomerellä on kiintojään kehityskulku olleellisesti samanluontoinen kuin Selkämerellä. Ensimmäisenä, kylmänä ajanjaksona kasvoi jäänpaksuus; jää keski kulkijan ja ajaa hevosella sekä suuri osa aukeamia jäätyni uudelleen; raja painautui jälleen etelään saavuttamatta kuitenkaan Utön tai Bengtskärin majakoita. Senjälkeen alkoi jää maaliskuun keskivaiheilla vähentyä. Samalla syntyi jäähän lukuissaasti aukeamia ja toisin paikoin

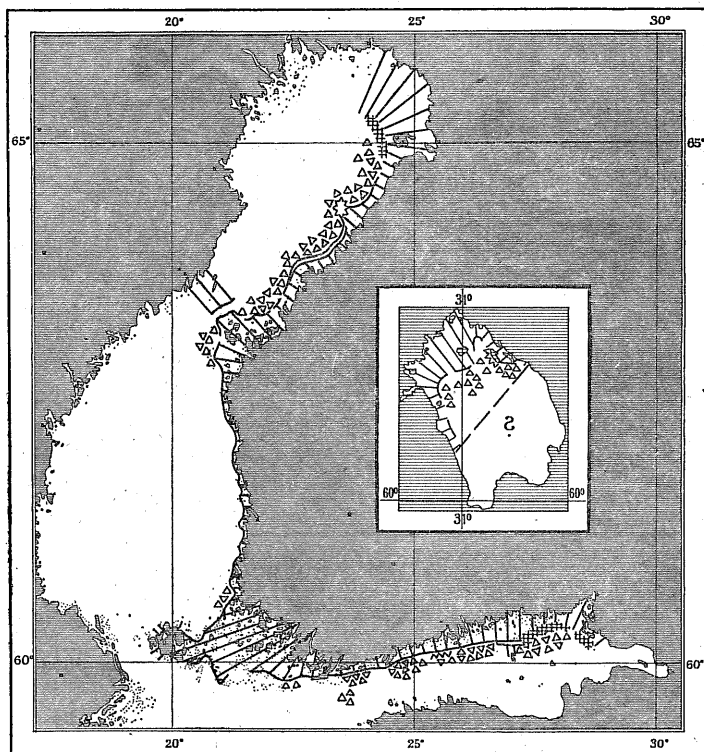
jäät joutuivat liikkeeseen. Koko jakson aikana oli ajoittain rikkimurtuneesta saaristojäästä syntyynyttä ajojäättä pitkin kiintojäänreunaa. Jääsilta Ahvenanmaalle kesti jatkuvasti huhtikuun alkuun. Ahvenanmaan länsipuolelta hävisivät jäät sensijaan maaliskuun keskivaiheilla ja lopussa. Jäänlähtö oli siis alkanut. Ahvenanmerellä ajelehti maalisk. 14:nä WNW tuulella vähän ajojäättä Ruotsin puolelta, muuten oli avointa. Itämerellä ei myöskään ollut ajojäättä, maalisk. 28. lukuunottamatta, jolloin Utöstä huomattiin kaukana SE:ssä ajojäättä, joita idänpuoleiset tuulet olivat tuoneet Suomenlahdelta. Ne hävisivät pian eteläiseen suuntaan ulkopuolelle näköpiirin.

Kun, kuten yllä on osoitettu, Selkämerellä usean yhteensattuvan suotuisan seikan kautta helmikuun pakkasjakson vaikutukset olivat jokseenkin vähäisiä ja Itämerellä mitään vaikutusta yleensä ei ollut huomattavissa, tapahtui sensijaan Suomenlahden jääsuhteissa tänä loppupalvena sangen suuri ja perinpohjainen muutos. Tämä ei kuitenkaan kohdistu niin paljon kiintojäähän, jossa tapahtui sama jatkuva muutos kuin Saaristomerellä, ainoastaan sillä erolla, että vähentyminen alkoi myöhemmin, vaan kohdistuvat muutokset ajo- ja ahtojäähän, mitkä tämän jakson aikana Suomenlahdella, sen länsiosia lukuunottamatta, esiintyivät valtavissa määrissä.

Syynä siihen, että jääsuhteet kehittyivät täällä sellaisiksi, oli ensi kädessä se, että pakkasen huomattavasti yltyi itäänkäsin. Helmik. viidennen pentadin keskilämpötila oli Maarianhaminassa — 5°, Helsingissä — 9° ja Viipurissa — 12°, kuudentena pentadina — 1°, — 3° ja — 5°. Tämän pakkasen vaikutuksesta tapahtui heti jakson alussa jäätyminen myöskin meressä länteen aina Jussarön puolipäiväpiirin seuduille, missä jäätyminen rajoittui yksistään saaristoon. Kun helmik. 25:n seuduilla pakkasen heikkeni ja tuuli samalla hiukan yltyi, murtui uusijää, joka oli vähintään 10—15 cm, työntäytyi yhteen ja muodostui ahtojäävyöiksi, jotka yhteenkittasi yhä edelleen kohtalaisena pysyvä pakkasen, tai ajelehtiviksi jäämöhkäleiksi, jotka kylmässä vedessä suuresti lisääntyivät paksuudessa. Sitäpaitsi irtaantui Suomenlahden sisäosissa siellä jo varemmin ollut kärkeä jää ja sekaantui juuri muodostuneeseen. Tämän tapahtuman tuloksena oli, että muutaman päivän kuluttua koko Suomenlahti Suursaaren sisäpuolella ja Suursaaren länsipuolella aina ohi Porkkalan täytti ahto- ja ajojäillä, mitkä, sikäli kuin ne eivät yhteenjäätyneet, päivä päivältä paksunivat. Etenkin olivat ahtojäävyöt sisimmissä osissa harvinaisen vaikeat, jäät kun saattoivat kohota kareille 10 m korkeuteen. Helmik. 27:nä tuuli, joka tähän mennessä oli ollut itäinen, kääntyi läntiseksi, ja jäi tämä tuulen suunta vallitsevaksi maaliskuun alkupuoliskon ajaksi. Näiden tuulisuhteiden vallitessa pysyi toisaalta Suomenlahden länsipuolisko koko ajan vapaana ajojäästä ja mikäli niitä näkyi, olivat ne vähäisiä saaristojään murtumisesta syntyneitä, mutta toisaalta ajojääät muissa osissa yhä enemmän yhteenah-taantuivat. Maalisk. 10:nä ajautuivat jäät Suomenlahden keskiosista enemmän Viron rannikolle; 11:nä syntyi näillä seuduin verrattain laajalti uuttajäättä. Uusijää murtui kuitenkin muutaman päivän kuluttua, joten syntyi uutta ajojäättä. — Myöskin Suursaaren itäpuolella pysyivät ajojääät yhteenjääty-mättä ja olivat koko ajan liikunnassa — sattuihan maaliskuun alussa, jolloin muuten olisi voinut odottaa yhteenjäätymistä, suhteellisen leuto jakso. Kiinto-jää ulottui kuitenkin helmikuun loppupuolelta aina ulkosaariin saakka Suo-menlahden itäosissa, mutta itse Suursaareen näkyy kiintojääsilta rannikolta ulottuneen vaan muutaman päivän aikana helmikuun lopussa ja maaliskuun alussa, mahdollisesti myöskin muutamana päivänä jälkeen maaliskuun 10:n. Maaliskuun keskivaiheilla kääntyi tuuli idänpuoleiseksi. Sen vaikutus ilmeni ajojääiden liikunnassa; jo 17:nä on Harmajan edustalla länteen kulkevaa ajo-

jäättä, 21:nä ovat jäät saavuttaneet Jussarön ja 25:nä ilmoittaa Hanko ajojäättä joskin ainoastaan vähissä määrin. Kuten varemmin on mainittu, huomattiin 28:nä Utöstä ajojäättä. Samalla jatkui jään syöttö idästä käsin. Erikaisen vahvaa ja vaikeaa oli maaliskuun 20:nä Helsingin ohi kulkeva jää. Hangon sivuuttivat suurimmat jäämäärät huhtik. 3.—8. aikana. Niin kauvaksi länteen tunkeutuneet jäät olivat jo kuitenkin huomattavasti heikentyneet ja rikki Kirstoutuneet. Huhtikuun 10:nä kääntyi tuuli etelänpuoleiseksi, niin että ajojääät jonkun verran ahtaantuivat rannikkoa kohden; sen jälkeen kävi tuulen suunta läntiseksi ja jäiden ajautuminen länteen käsin keskeytyi.

Jo sitä ennen, huhtikuun 1:n vaiheilla, näyttäytyi Suomenlahden sisimpien osien jäissä huomattavia vähentymisen oireita. Syynä oli varmaan osaksi



Kuva 5. Yleiskuva jääsuhteista 1914 huhtikuun 1:n seuduilla.

jäiden poiskuletukselle länteen, mutta toisaalta myöskin kevään voimakas vaikutus. Tätä todistaa myöskin jäänpaksuus, jonka kasvamista osoittava käyrä huhtikuun alussa saavuttaa käännekohtansa.

Yllä kuvassa 5 on yleiskuva jäätilanteesta viimeksi mainittuna päivänä pitkin koko rannikkoa.

**7. Jäiden lähtö.** Kuten varemmin esitettiin, alkoi jäidenlähtö Ahvenanmaan länsipuolella jo maaliskuun aikana. Kesti kuitenkin seuraavan kuukauden keskivaiheille, ennenkuin myöskin sisimmät lahdet, joista jää viimeiseksi hävisi, olivat aivan avoinna.

Saaristomeren jääsilta kesti huhtik. 10:een. Silloin lähtivät jäät liikkeelle ja kymmen päivää myöhemmin olivat kaikki jäät näillä seuduilla

hävinneet. Viimemainittuna päivänä saavutti myöskin sisimmässä saaristossa heikko, aukeamia täynnä oleva jää viimeisen asteen, kun se irtaantui maista, ja huhtik. 24.:nä oli jäiden lähtö päättynyt, ja vedet olivat kaikkialla jäistä vapaat.

Suomenlahden länsiosissa edistyi kiintojäänreunustassa jäänlähtö melkein yhdenmukaisesti Saaristomeren kanssa. Porvoon seuduilta itäänpäin alkoi jäänlähtö huomattavasti myöhäisemmin ja sitä enemmän kuin idemmäksi se edistyi. Noin huhtik. 28.:nä näkyvät jäät kaikkialta hävinneen. Meren ajojääät alkoivat vähetä länsiosissa huhtik. 14.:stä lukien; 15.:nen jälkeen ei näitä jäitä enään ollenkaan nähty Suomenlahden läntisimmässä osassa; 17.:nä huomattiin Porkkalasta vielä ajojäitä. Suursaaren länsipuolelta ajojääät hävisivät 25.:nä. Seuraavana päivänä ilmoitettiin avoveden ulottuvan jo Suursaaren itäpuolellekin. Myöhemmin huomattiin kuitenkin vielä kauvempaa sisäosissa ajojäitä. Kuukauden lopussa lienevät kuitenkin nämätkin hävinneet ja myös meri oli todennäköisesti jäistä vapaa.

Jos tarkastamme Suomenlahden jäiden lähtöä, joka tapahtui koko ajan kohtalaisen heikon tuulen aikana, niin on silmäänpistävää, miten lyhyessä ajassa vahvat merenjäät ja korkeat ahtojäävallit auringon vaikutuksesta hajosivat. Tämä nopea jäänlähtö ja jäänsulaminen tuntuu olevan erikoisen ominaista mainittujen ilmiöiden kehitykselle näillä seuduilla. Aivan toisenlaiseksi muodostuivat, kuten heti tulemme näkemään, olosuhteet Perämerellä.

Melkein samaan aikaan, kun jäiden lähtö edistyi Saaristomerellä ja pitkin Suomen etelärannikkoo, oli vastaava ilmiö havaittavissa Selkämeren rannoillakin. Huhtik. 24.:nä päättyi jäänlähtö eteläisimmässä osassa, 25.:nä hiukan pohjoisempaa (Bergskärin luona), 26.:nä Siipyyn seuduilla j. n. e. Vasta 23.:nä alkoivat jäät pohjoisosissa liikkua ja toukok. 2.:nä oli Waasan saaristo jäätön. Merenkurkussa olivat jäät hävinneet Vallgrundin länsipuolelta huhtik. 29.:nä.

Perämeren eteläosissa alkoi jäiden lähtö huhtik. 25.:n seuduilla, jäät kun silloin lähtivät liikkeelle. Nämät seudut näkyvät vapautuneen jäistä toukokuun ensi päivinä. Toukok. 7.—9.:nä hävisi jää saaristosta Pietarsaaren ja Kokkolan edustalta. Marjaniemen luona lähtivät jäät liikkeelle toukokuun 9.:nä, mutta vasta 20.:nä hävisi viimeinen kiintojää. Ulkokrunnin luona vapautui sisäsaaristo jäistä toukok. 22.:nä. Tähän aikaan — siis noin kuukautta myöhemmin kun Suomenlahdella — voidaan jäänlähtöä pitää sikäili päättyneenä, että kiintojäättä ei enään ollut Perämerellä, lukuunottamatta äyräsjaätä pitkin rantoja; nämät säilyivät aina kuukauden loppuun. Merkittäköön kuitenkin, että vielä 27.:nä toukok. talassologisella meriretkellä »Nautilus»-laivalla tavattiin juuri syntynyttä sinijäättä varhain aamulla siksi etelässä kuin Pietarsaaren seuduilla. — Huomautettakoon lisäksi, että täällä samoin kuin muuallakin jokien suihin ilmestyi aukeamia ja jäät lähtivät jonkun verran varemmin kuin ympäristöstä.

Perämerelle oli talven kuluessa syntynyt varsin suurin määrin merenjäitä. Nämät kulkivat edestakaisin tuulten mukana vielä noin kuukauden ajan. Ja kun tuulet enimmäkseen olivat Suomen rantoja vastaan, kerääntyivät ajojääät enimmäkseen Perämeren itäosiin. Etenkin pysyväisiä olivat länsituulet toukokuun lopussa. Tämän kuukauden koko viimeisenä neljänneksenä oli merenpoukama Hailuodon edustalla yhtenä ainoana ajojääkenttänä, jota paitsi siellä täällä hajanaisesti huomattiin ajojäitä. Sitten painautuivat jäät etelään ja ulottuivat aina Perämeren keskiosiin, missä ne Ulkokallan luona peittivät kesäk. 5.:nä suurimman osan näköpiiriä. Seuraavina päivinä vetäytyivät jäät uudelleen pohjoiseen ja ulos merelle sekä hävisivät näiltä seuduilta lopullisesti kesäk. 15.:nä. Kauvimmin pysytteli jää meressä Hailuodon ja Raahen

välillä, jossa ne vihdoin juhannuksen aikoina sulivat. Kesäk. 23:nä ensikerran ei enään nähty Marjaniemeltä jäitä ja 25:ksi vähitellen myöskin Raahen seuduilla lämmön ja aallokon vaikutuksesta jäät hävisivät.

8. **Laatokka.** Ensimmäinen jäätyminen tapahtui Laatokalla matalissa vesissä pohjoisimmassa saaristossa lokak. 6:nä. Jää ei luonnollisestikaan jäänyt pysyväksi yhtä vähän kuin nekään uudet jäätymiset, joita seuraavina aikoina sattui näillä seuduin, kun vaan pakkasen jonkun verran yltyi. Jouluk. 2:nä Laatokan pohjoinen sisäsaaristo eli Sortavalan seutu peittyi kulkijan kestävään jäähän ja 9:nä lakkasi lopullisesti meriliikenne kaupunkiin. Jäätyminen myöhäisemmästä kulusta puuttuu täsmällisempiä tietoja. Tödennäköistä on, että jäätyminen tuntuvimmin alkoi vasta joulun aikoina silloin alkaneen pakkasen yhteydessä. Että vuoden viime viikkona voimakas jäätyminen tapahtui itä- ja koillisrannikolla, osoittavat Heinäludon raportit. Lyhyt keskeytys sattui uudenvuoden päivien myrskyisen ja jonkun verran leudomman sään aikana aina tammik. 4:een. Mitään pysyvää, keskeytmätöntä kiintojääreunustaa ei kuitenkaan vielä syntynyt tälle monin paikoin aukealle ja suojaamattomalle rannikolle. Sitten alkoi varemmin mainittu noin kuukauden kestänyt leuto jakso tammik. 20:n seuduilla. Vasta tämän päätyttyä syntyi pitkin rannikkoa keskeytymätön kiintojääreunus, joka säilyi pitemmän ajan. Tammikuun alkupuolella olivat Valamon saaret ajoittain kiintojääreunustan välityksellä yhteydessä mantereen kanssa ja kesti jää jalankulkijan; jääsilta murtui sen jälkeen ja uudistui vasta helmikuun lopussa; maaliskuun alussa, jolloin sattui kovanlaisia tuulia, särkyi silta uudelleen, mutta jäätyni pian jälleen. — Laatokan SW-rannikolla edistyi jäätyminen suurin piirtein yhdenmukaisesti vastakkaisen rannikon kanssa. Tammik. 8:nä ulottui ensikerran kulkijan kestävä kiinteä jää (yhteenjäätynyttä ajojäättä) Konevitsan saarelle.

Merellä huomattiin Hanhipään tiedoituksen mukaan ensi kerran ajojäättä jouluk. 30:nä. Tammik. 17:nä oli hyvin vaihtelevien jäätilanteiden jälkeen ajojääät yhteenjäätäneet yli koko näköpiirin Hanhipään majakalta; seuraavana päivänä jäät jälleen murtuivat. Tammik. 26:n seuduilla näkyvät ajojääät hävinneen koko Suomen puoleiselta Laatokalta, niin että meri eri suunnilta saapuneiden yhtäpitävien tiedoitusten mukaan oli avoinna. Tämä tilanne säilyi pääpiirteissään helmikuun alkupuoliskon aikana, idässä kuitenkin hiukan lyhyemmän ajan kun lännessä. Helmikuun lopulla pysyttelivät ajojääät enimmäkseen Suomen puoleisella osalla, niin että eräinä päivinä ei edes majoilta ollut avovettä huomattavissa. Koko tänä aikana ei meri ollut yhteenjäätynyt. Korkeimmalleen oli jäätyminen ehtinyt maaliskuun keskivaiheilla. Maalisk. 13:n ajojääät olivat Hanhipaadella joka suunnassa yhteenjäätäneet, jo seuraavana päivänä kuitenkin liikkeellä, jolloin meren aukeama syntyi. Muuten olivat merenjäät melkein koko talven hiljaisessa liikunnassa ja enimmäkseen nähtiin niissä aukeamia. Siksi onkin selvää, ettei Laatokka koko talveen, joskin erinäisinä päivinä mitään avovettä ei voitukaan nähdä, ollut täydelleen jässä. Merenjäiden alituisesti liikkeessa oli talven kuluessa paikoitten maita vastaan kohonnut huomattavia aaltojäävällejä.

Huhtikuun lopussa kävivät merenjäiden liikkumiset yhä huomattavimmiksi ja kuukauden lopussa merenjäät olivat käytännöllisesti katsoen hävinneet. Vähän varemmin, huhtik. 26:nä, saaristojääkin alkoi irtaantua ja siitä alkaen jäiden lähtö jatkui keskeytymättä, niin että Sortavalan seuduilla, missä jää kauvemmin säilyi, oli avovettä toukok. 8:nä. Suurin kiintojäänpaksuus talven kuluessa oli 80 cm huhtik. alussa Wuoratsun seuduilla.

Helsinki, Merentutkimuslaitoksella, heinäk. 1921.

### III. Havaintoaineisto.

#### 1. Perämeri

1. Ajos 65° 40' P. l. 24° 31' I. p. — Tammik. 30.\* Sydänjää 42 cm, meressä 33 cm, hiukan lunta jäällä. Helmik. 15.\* Ajoksen sisäpuolella 51 cm, ulkopuolella 45 cm, hiukan lunta jäällä. 28.\* Vast. 57, 51 cm. Maalisk. 16.\* 54 cm Ajoksen ulkopuolella. Huhtik. 15.\* Vast. 57, 54 cm. 30.\* Vast. 36, 42 cm; noin 18 cm vettä jäällä.

2. Ulkokrunni 65° 1' P. l. 24° 50' I. p. Tammik. 20.\* Ulkokrunnin sisäpuolella jää 63 cm, hiukan lunta jäällä; meressä 80—90 cm, paikatellen kareille korkealle kasautunutta ahtojää. Helmik. 15.\* Vast. 72—80, 90 cm. 24.\* Muuttumatonta. Maalisk. 27.\* Vast. 60, 120 cm. Huhtik. 11.\* Vast. 55—60, 120 cm. 21.\* Jää huomattavasti heikontunut; paljon vettä jäällä. 30.\* Avointa Haukiputaan satamassa. Saaristossa ei yhtään vettä jäällä, jää heikkoa; merenjää näyttää olevan vahvaa. Toukok. 22.\* Satamat ja sisäreitit jäistä vapaat; meressä ja ulkoreiteillä ajojäättä niin pitkälle kuin näkee.

3. Oulu 65° 1' P. l. 25° 28' I. p. — Marrask. 10. Vähän jääsohjoa Toppilan salmessa. 12. Jääsohjo hiukan lisääntynyt. 13. Vähentynyt. 14. Hävinnyt. 17. Jääsohjoa ja ajojäättä koko Toppilan salmessa. 18. Koko sisäsatama jäätynyt. 19. Jästä vapaa. 23. Viimeinen laiva lähtenyt. 24. Jäänmuodostumista Toppilan salmessa ja meressä. Tammik. 31.\* Jää 60 cm, lunta 25 cm. Helmik. 28.\* Jää 60 cm Oulun ja Hailuodon välillä, 5—10 cm lunta jäällä. Maalisk. 30.\* Vast. 67, 15 cm. Merenjään sanotaan jälleen olevan vahvempaa. Huhtik. 26.\* Viimeisen kerran ajettu Oulun ja Hailuodon välillä; postinkuljettajan ilmoituksen mukaan useita avonaisia aukkoja Siikajoen ja Hailuodon välillä. Toukok. 1. Jäiden lähtö Toppilan salmesta. 2. Ajojäättä Toppilan salmessa. 10. Merijää liikkeessä. 11. Ajojäättä kaikkialla meressä. 14. Ajojää suurimmaksi osaksi hävinnyt. 23.\* Hiukan ajojäättä näkyvissä meressä. 24. Ensimmäinen laiva saapunut ulkosatamaan. 25. Ensimmäinen laiva saapunut sisäsatamaan. Kesäk. 13.\* Sen viikon loppupuolella, joka päättyi 13. päivään, ovat suuret jääjoukot sulkeneet höyrylaivoilta pääsyn satamaan (Z). 25.\* Hailuodosta etelään on jäätä, joka paikatellen estää liikennettä. Pollonlahden suu täynnä ajojäättä, joka tuottaa kalastukselle suuria vaikeuksia (Z).

4. Marjanieniemi 65° 2' 5' P. l. 24° 34' I. p.; näköpiiri 21.2 km; havaintojentekijä M. L. Borén. — Lokak. 26. Hiukan jääsohjoa pitkin rantoja. Marrask. 6. Viimeinen laiva Oulusta. 19. Lumisohjoa; f 0, tr 1. 20.—22. Jääsohjoa; f 0, tr 8, 5, 2. 23. Jääsohjo ahtautunut rantoja vasten, osittain myös sulannut. 24. Jääsohjoa kaikkialla näköpiirissä. Viimeinen höyrylaiva Oulusta. 25. Jääsohjo painautunut rantoja vastaan korkeiksi valleiksi. Jouluk. 5.—6. Lumisohjoa, ajautuen etelään; f 0, tr 3, 6. 7. Jääsohjoa, ajautuen etelään; f 0, tr 2. 8. Ei mitään liikettä; f 0, tr 7. 9. Ei mitään liikettä; jäänmuodostumista; ei yhtään avovettä näkyvissä; majakka sammutettiin. 10. Liikettä NW:hen, pieniä jääpaloja; f 0, tr 8. 11. Jää jälleen liikkumatta yli näköpiirin; jää kestää astua Ouluun. Postiyhteys Siikajoen kanssa. 12. Liikettä NW:hen, pieniä jääpaloja; f 0, tr 6. 13. Jääsohjoa ja pieniä jääpaloja kaikkialla näköpiirissä liikkeessä pohjoiseen; hevosella Ouluun. 14. Ei mitään liikettä. 15.—16. Liikettä S:ään; f 0, tr 7. 8. 17.—18. Osa jäistä liikkuu N:ään; f 3, tr 5. 19. Ajojää E:hen; f 3, tr 5. 20. Ajojää yhteenjäätynyt; kiinteäjää 11 cm luotsiaseman luona; f 8, tr 0. 21. Jääsohjoa kiinteänjään ulkopuolella, liikkeessä itään; ei yhtään avonaista näkyvissä; f 8, tr 2. 22. Yhteenjäätynyt jää jälleen irrallaan; SW:ssä avonaista näkyvissä; f 3, tr 5. 23. Avonaisen peittänyt sinijää; f 10, tr 0. 24. Sinijää mennyt rikki; jää asettuu liikkumattomaksi; f 3, tr 7. 25. Kaikki jää yhteenjäätynyt ja liikkumatta; f 10, tr 0. 30.\* 23 cm 1 km W:ssä; 12 cm kauempana ulkona. Tammik. 2. Suuri aukeama muodostumassa SW—W:hen merenjään liikkeen kanta; f 8, tr 0. 3. Jäänmuodostumista aukeamassa; f 8, tr 0. 4. Kiinteätä, sileätä jäätä jälleen yli koko näköpiirin. 8.\* 40 cm 1.5 km W:ssä. 9. Taasen kuten 2. päivä, suuri aukeama SW—W:ssä; f 8, tr 0. 11. Aukeama jäätynyt. 26.\* 56 cm 1.5 km W:ssä. Helmik. 10.\* Jää 61 cm ja 5 cm lunta. 23.\* Jää 65 cm ja 5 cm lunta. Maalisk. 9. Jää 72 cm ja 9 cm lunta. 24. Jää 76 cm ja 9 cm lunta. Huhtik. 8. Jää 77 cm ja 10 cm lunta. 23.\* Jää 65 cm, lumeton. Hylkeenampujen ilmoituksen mukaan jää Merikallan ulkopuolella rikkoutunut. 26. Vi-

meisen kerran menty hevosella Ouluun. Jää liikkumatta yli koko näköpiirin. **30.** Viimeisen kerran jalkaisin Ouluun. — Kiinteä merenjäähän on tavattoman tasaista; paikoittani esiintyy tosin matalammilla paikoilla ahojäättä ja jäävalleja, mutta niin huomaamattomia, kuin tänä vuonna, ne ovat harvoin. **Toukok. 4.** 1 à 3 m levyisiä railoja jäässä. **5.** Postinkuljettajan mahdollonta päästä Siikajoelle. **7.** Postinkuljettaja venheellä Siikajoelle; samalla paikalla (1.5 km W:ssä) mitattu jää 34 cm paksua, lumetonta; ensimmäisen kerran ajojäättä näkyvissä meressä kiikarilla Pentimnalan ja Merikallan takaa; ei vielä yhtään avovettä näkyvissä. **9.** Jää liikkeessä; avointa näkyvissä; f 4, tr 4. **10.** Jää kiinteätä ainoastaan kareilla ja rantamilla; f 3, tr 6. **11.\*** Ajojään muodostavat pienet jääpalaset; f 3, tr 6. **12.** Länsituuli ahtanut ajojään rantaa ja rannikkoa vastaan; f 2, tr 6. **13.—15.** Liikkumatta; f 2, tr 6, 6, 7. **15.\*** Ensimmäinen höyrylaiva Hailuodon ja Oulun välillä. Korkeita ahojäävalleja kareilla. **16.** W-tuuli ahtaa jälleen jään rannikkoa vastaan; f 2, tr 7. **17.—18.** S-tuuli ajaa jäätä suuntaan N; f 2, tr 6, 4. **17.** Majakka sytytetään. **19.** Jälleen W tuuli ja jään ajautumista rannikkoa vastaan; f 2, tr 2. **20.** Viimeinen kiinteääjää rikkoutunut. Avoin meri näkyvissä kiikarilla ajojään ja railojen toisella puolella. Kaksi höyrylaivaa näkyvissä kiikarilla NW:ssä; f 0, tr 7. **21.** Ensimmäinen laiva näkyvissä. **21.—23.** Jäät levossa; 23. p. heikkoo, alkavaa liikettä; f 0, tr 6, 5, 5. **24.—31.** W-tuuli puristaa jälleen jäätä rannikkoa vastaan; f 0, tr 4, 8, 7, 8, 8, 8, 7. **27.** Viiden höyrylaivan ei onnistunut päästä Kokkolaan. **31.** Höyrylaivat menneet Ouluun. **Kesäk. 1.—2.** Jää ei aseta mitään mainittavaa estettä höyrylaivaliikenteelle; f 0, tr 6, 5. **3.—6.** W-tuuli puristaa jälleen jään rannikkoa vastaan; f 0, tr 4, 5, 3, 3. **7.—9.** Jää ahtautunut rannikkoa vastaan, pieniä paloja; kauempaa meressä suurempia lauttoja; f 0, tr 5, 3, 3. **10.—12.** Ajojää lisääntynyt; ei mitään aukkoja ajojäässä; sen toisella puolella näkyvissä jäistä vapaata merta; f 0, tr 7. **13.—15.** Jää vähenee, erittäinkin rannikon puolella; f 0, tr 5, 4. **16.—17.** Pohjoisessa ei mitään jäätä näkyvissä. **18.—19.** Viimeinen järeilläoleva jää sulaa vähitellen pois; f 0, tr 2. **20.—22.** Jäänsulaminen jatkuu nopeasti; f 0, tr 1. **23.** Viimeinen jää, S:ssä, sulii aamupäivällä; jäistä vapaata.

**5. Tauvo** 64° 49' P. l. 24° 34' I. p. — **Tammik. 31.\*** Tauvon ulkopuolella jää 60 cm ja 9 cm lunta jäällä; avointa ei näkyvissä. **Helmik. 28.\*** Vast. 60 cm, 6 cm. **Toukok. 2.\*** Merijää kestää vielä ajaa; useissa paikoissa railoja näkyvissä. **4.\*** Sydänjää meressä 72 cm; ahojäävyötä; jää kuivaa. **8.\*** Jää rannikolla liikkumatta, ulkona meressä liikkeessä; aukkoja ja railoja. **19.\*** Siikajoen selkää jäistä vapaa; muuten ajojäättä koko näköpiirissä.

**6. Isokraaseli** 64° 41' P. l. 24° 24' I. p. — **Tammik. 31.\*** Saaristossa jää 72 cm, 21 cm lunta jäällä; ei yhtään avointa näkyvissä. **Helmik. 28.\*** Satamassa ja Lapaluodon luona jää 80 cm; kiinteä jää koko meressä, enimmäkseen muodostunut yhteenjäätäneestä ja kokoonajautuneesta ajojäästä. **Maalisk. 30.\*** Satamassa ja Lapaluodon luona jää noin 80 cm; meressä avonainen aukko noin 8 km:n päässä, muuten muuttumatonta. **Huhtik. 1.\*** Luotsin näkötorjista pohjoiseen purjehtivia hylkeenampuja huomattiin noin 8 km päässä. **20.** Jäänlähde salmissa ja viroissa; jäätä meressä yli näköpiirin. **27.** Hylkeenampujen ilmoituksen mukaan merenjää vielä vahvaa; kaksi leveätä aukkoa NW:hen Ulkokallan ja Pyhäjoen korkeudelta. **30.\*** Meri täynnä ajojäättä. **Toukok. 23.\*** Avointa vettä Lapaluotoon ja Isokraaselin sisäpuolelle; Isokraaselin ulkopuolella noin 10 km:n levyinen ajojäävyö, jota W myrsky puristanut rantaa vastaan; ajojään ulkopuolella useampia höyrylaivoja näkyvissä.

**7. Raaheli** 64° 41' P. l. 24° 29' I. l. — **Kesäk. 10.\*** W tuuli viime päivinä ajanut kokoon suuria jääjoukkoja Raahen ulkopuolelle; yksi höyrylaiva yrittänyt, mutta ei voinut mennä kaupunkiin (Z). **13.** S tuulen kautta viimepäivinä jää jonkun verran hajaantunut, niin että höyrylaiva pääsi kaupunkiin (Z). **25.\*** Vielä jäätä näkyvissä Raahen ulkopuolella; laivaliike jatkuu kuitenkin esteettä.

**8. Pyhäjoki** n. 64° 28' P. l. 24° 15' I. p. — **Tammik. 31.\*** Avointa vettä näkyvissä lähellä rantaa; jää ei vielä kestä ajaa. **Maalisk. 30.\*** Merenjää rikkoutunut ja liikkeessä; ainoastaan pitkin rantaa kapea, ehjä vyö kiinteätä jäätä.

**9. Ulkokalla** 64° 20' P. l. 23° 27' I. l.; näköpiiri: 15.8 km; havaintojentekijä: Gustaf Sundström. — **Jouluk. 9.** Ensimmäistä jäämuodostumista rannoilla; majakka sammutettiin. **27.** Hienopalaista ajojäättä ajelehtii SW:hen; jää sataman ulkopuolella yhteenjullontunut; f 0, tr 1. **28.** Ajelehtivaa jääsohjoa liikkeessä suuntaan S; f 0, tr 2. **29.** Ajojäättä ja jääsohjoa näkyvissä peittäen puolet näköpiiristä; korkeita jäävalleja Ulkokallan N-rannalla; f 0, tr 5. **30.** Ajojäättä Ulkokallan sisäpuolella; f 0, tr 5. **Tammik. 1.** Kaikki ajojää hävinnyt, ainoastaan osa yhteenjullontuneesta jäädä sataman ulkopuolella ja jäävallista järeillä. **4.** Ajojäättä kaikkialla näköpiirissä; f 0, tr 10. **5.** Jää liikkeessä SW:hen; f 0, tr 8. **6.** Jää liikkumatta; Ulkokallan ja rannikon välillä vastamuodostunutta ajojäättä, f 0, tr 4. **7.** Ajojää suurimmaksi osaksi yhteenjäätynyt; f 8, tr 1. **8.** Muutamia aukkoja jäässä, muuten ei mitään avonaista näkyvissä; f 7, tr 2. **9.** Yhteenjäätyminen ja jäämuodostuminen jatkuu; ei yhtään avointa vettä näkyvissä; f 9, tr 1. **10.** Kaikki ajojää yhteenjäätynyt;



koko jääkenttä liikkuu hitaasti S:ään; f 10, tr 0. **11.** Ei mitään liikettä. **12.** Jää osittain rikkoutunut ja ajautunut näköpiirin ulkopuolelle; avointa jälleen näkyvissä; f 5, tr 3. **13.** Jää ajautuu pohjoista kohti; ajojäävöitä Ulkokallan sisäpuolella; f 5, tr 3. **14.** Ei mitään liikettä. **19.** Jäänmuodostumista; f 6, tr 3. **20.** Ajojää osittain yhteenjäätynyt; korkeita ajojäävällejä Ulkokallan ympärillä; f 7, tr 2. **22.** Jäätä kaikkialla näköpiirissä, ainoastaan muutamia pieniä aukkoja; f 8, tr 1. **25.** Jää N:ssä liikkeessä; f 6, tr 2. **26.—29.** Kiinteä jää menee vähitellen rikki. **29.** Pohjoiseen päin jäistä vapaata; f 4, tr 4. **31.** Jää liikkumatta, jälleen yhteenjäätynyt; f 7, tr 2. — Ajojää tammikuussa korkeintaan 30 cm. **Helmik. 1.\*** Kiinteätä jäätä Ulkokallan ulkopuolella; Ulkokallan ja rannikon välissä jää liikkeessä; korkeita ajojäävällejä Ulkokallan ympärillä; f 7, tr 2. **2.** Kiinteä jää osaksi mennyt rikki. **3.** Suuri ankeama N:ssä; f 2, tr 4. **4.** Jää liikkumatta; f 2, tr 5. **6.** Ajojää jäätyny yhteen; jäänmuodostumista; f 6, tr 3. **13.** Pohjoisessa oleva jää jälleen liikkeessä; f 4, tr 3. **19.** Jää liikkumatta; f 4, tr 4. **21.** Ajojää jäätty yhteen; f 8, tr 1. — Kiinteä sileä jää Ulkokallan ympärillä helmikuussa n. 18 cm; ajojäävallit aina 10 m:n korkuisia. **Maalisk. 5.** Osa kiinteätä jäätä rikkoutunut; f 6, tr 2. **6.** Suuri, avonainen aukko W:ssä kiinteän jään ja ajojään välissä; f 5, tr 2. **13.—14.** Aukko hiukan pienempi; f 5, tr 3, 4. **15.—16.** Ajojää liikkeessä länteen päin; aukko leveämpi; f 5, tr 3, 2. **17.** Liikettä suuntaan WSW; f 5, tr 2. **19.** Ei mitään liikettä; f 5, tr 2. **25.** Railon peittänyt vastamuodostunut jää (Saman havaintojentekijän toisen merkinnän mukaan olisi tämä tilanne ollut jo 23:s p.); f 8, tr 1. **29.** Ajojää liikkuu suuntaan E; f 6, tr 2. **30.** Jää on levossa; aukko NW:ssä; f 6, tr 2. — Kiinteä jää kuukauden aikana n. 10 cm; ajojäävallit aina 12 m:n korkuisia. **Huhtik. 2.** Kiinteä jää jonkun verran vähentynyt; f 5, tr 2. **11.** Vielä osa kiinteätä jäätä rikkoutunut; f 4, tr 3. **13.\*** Suuri avonainen aukko kiinteässä jäässä; ajojää NE:stä, N:ssä ja W:ssä aina SW:hen. **21.** SW myrskyt murtaneet rikki osan kiinteätä jäätä; n. kolmasosa näkyvästä merenpinnasta jäistä vapaa. **24.—30.** Yleensä muuttumatonta; vielä osa kiinteätä jäätä tullut rikki murretuksi ja liikkeessä. **31.** f 2, tr 5. — Kiinteä jää huhtikuun aikana n. 15 cm, ajojää aina 10 m korkeaa. **Toukok. 1.** Kiinteä jää melkein kokonaan rikki murtunut, meressä ei yhtään kiinteätä jäätä näkyvissä, ajojäätä kaikkialla ja siellä täällä aukkoja; f 1, tr 6. **2.** Ajojää vielä lisääntynyt; f 1, tr 7. **5.** Ei yhtään kiinteätä jäätä näkyvissä; f 0, tr 6. **6.—16.** Yleensä muuttumatonta; f 0, tr 7 & 8. **17.** Tästä päivästä lähtien 2:seen päin kesä. ajojää hitaasti vähenemässä; majakka sytytetty; ensimmäinen höyrylaiva näkyvissä ajojäässä; f 0, tr 7. **27.\*** Talassologiselta tutkimushöyrylaivalta »Nautilus» huomattiin 3' W rannikolta, Ulkokallan ulkopuolella, ajojäätä suunnassa NNE—SSE. **28.\*** Ajojäätä Ulkokallan sisäpuolella, siellä täällä aukeamia; Ulkokallan ulkopuolella kevyempää ajojäätä aina n. 200 m rannasta, niin että sen läpi voi soutaa (»Nautilus»). — Ajojäälautat toukokuun aikana aina 15 cm; ajojää vielä 10 m korkeata. **Kesäk. 2.** Ajojää sijaitsee pohjoiseen päin Ulkokallasta; f 0, tr 2. **3.—4.** Ajojää jonkun verran lisääntynyt; f 0, tr 3, 4. **5.** Ajojäätä ympäri näköpiirin; ainoastaan mitättömän vähän avointa näkyvissä; f 0, tr 8. **7.—14.** Ajojää vähenee; f 0, tr 6, 6, 5, 4, 2, 2, 1. **11.\*** Ajojäätä näkyvissä ainoastaan N:ssä, n. 5' Ulkokallasta. **15.** Ei yhtään jäätä näkyvissä.

**10. Ohtakari 64° 5' P. 1. 23° 24' I. p. — Tammik. 23.\*** Himangon satamassa jää 36—42 cm; meressä yhteensulloutunutta ajojäätä, 27—30 cm, kaikkialla näköpiirissä. **Helmik. 28.\*** Satamassa 60—65 cm, meressä 36—42 cm; ei yhtään avointa näkyvissä. **Maalisk. 28.\*** Himangon satamassa 65—72 cm, meressä 36—42 cm; kiinteä jää ulottuu Ohtakarilta n. 6' ulospäin; sitä seuraa n. 1' levyinen aukko; sen ulkopuolella jäätä kaikkialla näköpiirissä. **Huhtik. 24.\*** Viimeisen kerran jalkaisin Ulkokallan ja Himangon välillä. **25.\*** Viimeisen kerran jalkaisin Ohtamarin ja rannikon välillä; Ohtamarin ulkopuolella ei yhtään kiinteätä jäätä, ainoastaan pieniä palasia ajojäätä; ei yhtään suuria aukeamia vielä näkyvissä.

**11. Tankar 63° 57' P. 1. 22° 51' I. p.;** näköpiiri: 23.9 km; havaintojentekijä: Nestor Mangeliuss. — **Jouluk. 1.** Viimeinen höyrylaiva Ykspihlajan satamasta. **4.** Jäänmuodostumista venhevalkamassa. **5.** Jäistä vapaata. **7.** Hiukan jääsohjoa, liikkeessä NW:hen; f 0, tr 1. **8.** Ei mitään liikettä; f 0, tr 1. **11.** Jää liikkeessä NW:hen; f 0, tr 1. **15.** Jonkun verran lisääntynyt, liikkumatta; f 0, tr 2. **14.** Liikkeessä suuntaan S; f 0, tr 2. **15.** Hiukan lisääntynyt, liikkumatta; f 0, tr 3. **18.** Liikkeessä itään; f 0, tr 2. **19.** Liikkumatta; f 0, tr 2. **21.** Jääsohjoa Tankarin ympärillä; liikkeessä SSE:hen; f 0, tr 2. **22.** Lisääntynyt; liikkeessä SSE:hen; f 0, tr 3. **24.** Liikkeessä SSE:hen; f 0, tr 5. **26.** Liikkeessä WNW:hen; f 1, tr 6. **27.** Yön kuluessa osa jääsohjoa yhteenjäätynyt, 8—15 cm S:ssä; irtonainen jää ajelehti W:tä kohti; f 4, tr 4. **28.** Aamulla kiinteä jää paikoittain rikkoutunut, liikkeessä SE:hen; f 2, tr 5. **29.** Jälleen yhteenjäätynyt SE:ssä; ajojää on levossa; f 5, tr 3. **30.** Kiinteä jää S:ssä 5—40 cm; ajojää NW:ssä liikkuu edestakaisin; f 5, tr 3. **Tammik. 1.** Kiinteätä jäätä Repskärin ja Ykspihlajan välillä; jääsohjo liikkeessä E:hen; f 2, tr 5. **4.** Yön kuluessa meri Repskärin ja Tankarin välillä jäätynyt; ajojäätä NW:ssä. **6.** 50 m levyinen, vahva ajojäävyö Trullön-niemen ja Långskärin välillä, ohi Repskärin; kiinteä jää (yhteenjäätyny-

nyttä jääsohjoa) Repskärin ja Tankarin välillä 11 cm; ensimmäisen kerran jalkaisin Kokkolaa; f 6, tr 2. **7.** 16 cm Repskärin ja Tankarin välillä; f 6, tr 2. **11.** 26 cm E:ssä; Tankarin sisäpuolella kestää jää ajaa. **12.** 29 cm E:ssä. **16.** Kaikki ajojääät yhteenjäätäneet; jäänmuodostumista; ei yhtään avointa vettä näkyvissä. **18.** Vahvaa ahtojäättä Wästerbådan NW:hen niin pitkälle kuin voi nähdä. **19.** 32 cm Wästerbådan ja Tankarin välillä. **20.** 34 cm Wästerbådan ja Tankarin välillä. **25.** Yön aikana muodostunut suuri aukko ahtojäähän NW:ssä. **28.** 36 cm useammissa paikoissa. **29.** 37 cm. **30.** Aukko jäätynyt; ei yhtään avointa näkyvissä. **Helmik. 1.** Yön kuluessa suuri aukko muodostunut ahtojäähän, NW:ssä ja N:ssä n. 11 km:n etäisyydellä. **1.\*** Ahtojään raja kulkee Gammelgrundistä Wästerbådan, Lillgrundin ja Bergbådan ohi Trullögrundiin ja siitä NW:hen niin pitkälle kuin nähdä voi; ajottain railoja. **3.** Railot pienentyneet. **6.** Ei yhtään avointa näkyvissä; f 10, tr 0. **8.** Avointa näköpiirissä NW:ssä. **9.** 49 cm Kallskärin ja Tankarin välillä. **16.** Avoin vesi vähentynyt. **17.** Ahtojäättä NW:ssä, Wästerbådan ylä näköpiiriin; f 10, tr 0. **18.** 40 cm E:ssä. **28.** 46 cm E:ssä. **Maalisk. 1.\*** Kiinteätä jäätä Wästerbådan ja Trullögrundin sisäpuolella, ahtojäättä niiden ulkopuolella niin pitkälle kuin voi nähdä. **5.** Yön kuluessa ahtojää alkanut liikkua W:hen, hiukan avointa näkyvissä (aukko kiinteän jään ja ajelehtivan ahtojään välillä?). **6.** Vielä enemmän jäätä ajelehtinut näköpiiriin ulkopuolelle; kiinteä jää muuttumatta; f 6, tr 1. **8.** Liikettä S:ään, ajojaa hiukan lisääntynyt; 49 cm NE Tankarista; f 6, tr 2. **9.** Jatkuvaa liikettä S:ää kohti; jää yhteenajautunut Wästerbådan ulkopuolella niin pitkälle kuin näkee; ei yhtään avointa näkyvissä; f 6, tr 4. **10.** Ei mitään liikettä. **15.** Ahtojää rupeaa liikkumaan NW:hen; f 6, tr 2. **16.\*** Raippaluodon hylkeenampujen ilmoituksen mukaan verrattain vähän jäätä Merenkurkussa; olivat purjehtineet aivan jästä vapaassa vedessä Raippaluodosta. **17.** Ahtojää suurimmaksi osaksi ajautunut pois; kiinteä jää muuttumatta; f 6, tr 1. **19.** 47 cm E:ssä; f 6, tr 1. **25.** Ajojää hiukan lisääntynyt. **26.** Sinäjään muodostumista meressä; ei yhtään avointa näkyvissä. **30.** 53 cm useammissa paikoissa. **Huhtik. 1.** Aukko merenjäässä, NW:ssä. **7.\*** Illalla jää meressä liikkeessä W:tä kohti; vanha jää Wästerbådan sisäpuolella edelleen muuttumatta. **11.\*** Jää liikkeessä N:ää kohti; f 6, tr 2. **12.** f 6, tr 1. **13.** 52 cm NE:ssä; f 6, tr 1. **15.** Ajojää hiukan lisääntynyt ja liikkeessä E:tä kohti; f 6, tr 3. **16.** Ei mitään liikettä. **17.** Viimeisen kerran hevosella Tankarin ja rannikon väliä. **21.** 48 cm NE:ssä — ylimäinen kerros jääsohjontapaista. **25.** Jää on edelleen kiinteänä Wästerbådan sisäpuolella, kuitenkin hyvin haurasta ja heikkoa; f 6, tr 3. **26.\*** Jäidenlähö Repskärin ja Trutklippanin välillä; voimakasta liikettä ENE:tä kohti; f 4, tr 3. **28.** Jäidenlähö Tankarin ja Svartstenarnan välillä; f 3, tr 2. **29.** Ajojää hiukan lisääntynyt; f 2, tr 4. **Toukok. 1.** Majakka sytytetään. **3.** Jää liikkeessä NE:tä kohti; suuri aukko Wästerbådan SW:hen; jäidenlähö Hamnskärsfjärdissä aina Hungerbergin asti; f 1, tr 3. **5.** Viimeinen kiinteä jää rikkoutunut; f 0, tr 5. **7.** Liikkeessä SW:tä kohti; f 0, tr 6. **11.** Tästä päivästä alkaen ajojaa lakkaamatta vähenee. **12.** Ensimmäinen höyrylaiva saapunut Ykspihlajaan. **19.** Viimeinen jää hävisi; jäistä vapaata.

**12.** Trutklippan 63° 54' P. l. 23° 2' I. p. — **Tammik. 31.\*** Saaristossa jää 54—60 cm, meressä 48—54; hiukan lunta jäällä. **Helmik. 28.\*** Vast. 60—65, 54—60 cm. **Huhtik. 4.\*** Jää 72 cm, 6—9 cm lunta jäällä. **N. 30.** Kuukauden lopussa jäidenlähö saaristossa. **Toukok. 3.** Ainoastaan yksinäisiä ajojäälauttoja näkyvissä. **7.\*** Saaristo jäistä vapaa; majakka sytytetään. **17.** Meressä N:ssä ajojäättä näkyvissä.

**13.** Ykspihlaja 63° 50' P. l. 23° 2' I. p. — **Jouluk. 4.** Jäänmuodostumista; viimeinen laiva. **28.** Jäätä kaikkialla näköpiirissä; ei yhtään avointa vettä näkyvissä. **Huhtik. 28.** Jää liikkeessä. **Toukok. 9.** Ei yhtään jäätä näkyvissä. **12.** Ensimmäinen laiva.

**14.** Mäskär 63° 43' 5 P. l. 22° 35' I. p. — **Toukok. 7.\*** Kulkuväylä Mäskärin ja Pietarsaaren välillä; jäistä vapaa.

**15.** Pietarsaari n. 63° 41' P. l. 22° 45' I. p. — **Huhtik. 24.** Jäidenlähö sisäselällä.

**16.** Stubben 63° 31' P. l. 22° 10' I. p. — **Tammik. 26.\*** Saaristossa kiinteä jää 66 cm; Svartörarnan ulkopuolella 50 cm; jäätä kaikkialla näköpiirissä. **Helmik. 5.\*** 54 cm; kiinteän jään ulkopuolella vahvaa ahtojäättä, jossa siellä täällä aukeamia. **15.\*** Meri avoinna aina Svartörarnan asti ja Stubbenin ympärillä; tämän ulkopuolella pienempi ahtojäävyö, jossa aukeamia; meri kauempana jäistä vapaa. **20.\*** Kiinteätä jäätä kaikkialla näköpiirissä; hylkeenampujen ilmoituksen mukaan on jää meressä 5' Stubbenin ulkopuolella **12—15 cm.** **Huhtik. 20.\*** Jää saaristossa heikkoa ja haurasta, ei kestä enää ajaa; meressä »vahvaa ahtojäättä» kaikkialla näköpiirissä.

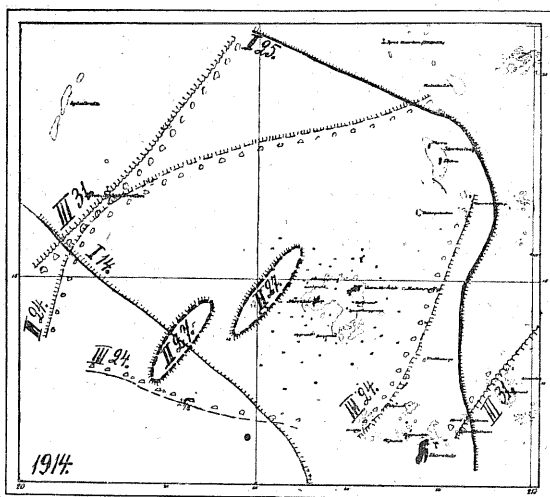
**17.** Munsala, Monäs n. 63° 28' P. l. 22° 19' I. p. — **Huhtik. 26.** Jäidenlähö merenlahdissa.

## 2. Merenkurkku.

**18. Walsörarna** 63° 25' P. 1. 21° 4' I. p.; näköpiiri: 23,7 km; havaintojentekijä: F. J. Eklund. — **Jouluk. 4.—6.** Jäänmuodostumista matalissa lahdissa. **7.** Jää kestää astua sisäsaaristossa Raippaluodon, Björkön ja Lappörarnan välillä. **8.** Viimeinen höyrylaiva Merenkurkussa näkyi. **9.** Jää matalemmissa lahdissa kestää astua; f 1, tr 0. **17.** Jää Björkön saariston W osassa sekä Waasan ja Raippaluodon välillä kestää astua; f 2, tr 0. **19.** Osa kiinteätä jäätä hävinnyt; f 1, tr 0. **23.** Jäänmuodostumista ulkosaaristossa; f 2, tr 0. **25.** Sinijään ja jääsohjon muodostumista Walsörarnan saaristossa ja Walsörgloppetissa sekä suunnassa SW Walsörarnasta; kaksi kolmattaosaa näkyvissäolevasta merenpinnasta vielä jäistä vapaa. **28.** Kolmen viimeisen päivän kuluessa on ajojään ja jääsohjon muodostuminen vähitellen jatkunut; ajojäättä NE:ssä, S:ssä ja SW:ssä; kiinteä jää, ajojää ja avonainen vesi peittävät kukin n.  $\frac{1}{3}$  näkyvästä merenpinnasta. **29.** Jää Walsörarnan ja Lappörarnan välillä kestää astua; Walsörgloppetissa jää 4—10 cm, paikotellen kestää astua; Ebbskärin ja Malskärin satamat jäätyneet. **31.** Ajojää liikkeessä N:ää kohti; f 4, tr 3. **Tammik. 1.** Jää, sekä kiinteä että ajojää, vähentynyt; kiinteätä jäätä paikotellen Walsörgloppetissa, Walsörarnan ja Björkön saaristossa; ajojäättä W:ssä ja NE:ssä, ei SW:ssä; f 2, tr 2. **3.** Ajojää hävinnyt; f 2 à 3, tr 0. **4.** Kiinteän jään W osa mennyt rikki; jääsohjoja meressä; f 2, tr 2. **5.** Walsörgloppetissa kaikki kiinteä jää rikkoutunut, muodostaa jääsohjoja ja ajojäättä; kiinteätä jäätä ainoastaan luotojen välissä. **6.** Walsörgloppet uudelleen jäätynyt. **7.** Walsörgloppet kestää toisen kerran astua, 6—10 cm; jääsohjoja meressä; ei yhtään avointa näkyvissä; f 3, tr 7. **8.** Avonaisia railoja jäässä; liikettä N:ää kohti; f 3, tr 5. **9.** Ajojää liikkeessä S:ään, erityisesti NNE:ssä ajojää vahvaa ja tiheää; f 3, tr 4. **10.** Kiinteätä jäätä myöskin ENE:ssä; paljon ajojäättä, erityisesti NE—WNW:ssä Merenkurkussa; f 4, tr 4. **11.** Kiinteätä jäätä kaikkialla näköpiirissä. **12.** Muutamia railoja ja aukeamia jäässä suunnassa Ritgrundista Snipania kohti; f 9, tr 0. **13.** Kiinteä jää Merenkurkussa ja N:ssä Walsörarnasta mennyt rikki, liikkeessä NE:tä kohti; f 3, tr 5. **14.\*** Kiinteätä jäätä Norrskärgsloppetissa sekä Storkallan ja Ritgrundin sisäpuolella; ajojäättä Merenkurkussa ja N:ssä, 15—18 cm; jää Walsörgloppetissa kestää ajaa; f 5, tr 4. **17.** Ajojää suurimmaksi osaksi yhteenjäätynyt; jäänmuodostumista; f 9, tr 1. **18.** Avointa näkyvissä Merenkurkussa NE:ssä ja N:ssä; f 7, tr 2. **20.** Kiinteä jää jonkun verran vähentynyt; yhä edelleen kiinteätä jäätä Norrskärgsloppetissa ja Storkallaan, 1' N:ään Walsörarnasta ja Ritgrundista; f 6, tr 2. **25.** Ajojää (NW:ssä ja NNE:ssä) hävinnyt; f 6, tr 0. **27.** Jälleen hiukan ajojäättä, liikkeessä SE:tä kohti; f 6, tr 1. **30.** Jäidenlähtö SW Norrskärgsloppetissa aina Hellkallaan ja Walsörarnan ulomaisiin luotoihin asti; ei yhtään ajojäättä; f 3, tr 0. **Helmik. 1.** Ajojäättä SW:ssä, W:ssä ja NE:ssä, liikkeessä NE:hen; f 3, tr 3. **2.** Ajojää hiukan vähentynyt; f 3, tr 2. **6.** Ajojäättä ainoastaan NE:ssä, liikkeessä SW:hen; f 3, tr 2—1. **7.** Ajojäättä ja jääsohjoja Merenkurkussa ja NE:ssä ja N:ssä; f 3, tr 4. **9.** f 3, tr 1. **13.** Ajojää lisääntynyt, liikkeessä N:ää kohti; f 3, tr 2. **16.** Liikettä E:hen; f 3, tr 3. **17.** Liikettä SW:hen; f 3, tr 3. **19.** Walsörgloppetissa 30 cm; ajojää vähitellen lisääntynyt; f 3, tr 5. **21.** Jäätynyt myöskin W:ssä ja N:ssä; f 5, tr 4. **22.** Kaikki ajojää yhteenjäätynyt, vain muutamia pieniä avonaisia railoja näkyvissä, muuten kiinteätä jäätä kaikkialla; f 9, tr 0. **24.** Kiinteä jää N:ssä ja ENE:ssä sekä Merenkurkussa mennyt rikki ja liikkeessä N:ää kohti; ajojäättä N:ssä ja NE:ssä; f 6, tr 1. **25.** Ajojää hiukan lisääntynyt; f 6, tr 2. **26.** Ajojäättä myös paikotellen Merenkurkussa; f 6, tr 3. **Maalisk. 1.\*** Kiinteätä jäätä Walsörgloppetissa, Norrskärgsloppetin NE osassa ja aina Ritgrundiin asti; ajojäättä Merenkurkussa ja N:ssä; f 5, tr 4. **2.—4.** Ajojää hitaasti vähenemässä; f 5, tr 3, 3, 2. **5.** Kiinteä jää Walsörgloppetissa mennyt rikki; ajojäättä myöskin WSW:ssä, liikkeessä NNW:n hen. **8.** Ajojäättä ja aukeamia meressä; f 3, tr 5. **11.** Ajojää Merenkurkussa ja NNW:ssä yhteenjäätynyt; ajojäättä SW:ssä ja NNE:ssä; f 6, tr 3. **14.** Yhteenjäätynyt jää Merenkurkussa jälleen mennyt rikki. **17.\*—18.\*** Kiinteän jään W-raja Hellkallan luona; ajojää liikkeessä SSW:hen. **19.—22.** Jäänmuodostumista, ajojää jäätyy yhteen; N:ssä ja NE:ssä kiinteätä jäätä niin pitkälle kuin voi nähdä, lukuunottamatta muutamia avonaisia aukkoja; f 5, 6, 6, 7; tr 4, 3, 3, 2. **19.** 10—15 cm 1' W:hen Hellkallasta. **20.** 8—12 cm Holmhöhen päin. **21.** 40 cm Walsörgloppetissa. **22.** 55 cm Malskärin satamassa. **25.** W-Merenkurkussa muutamia aukeamia, muuten kiinteätä jäätä kaikkialla näköpiirissä; f 9, tr 0. **26.\*** 12—15 cm 8' N:ssä. **Huhtik. 7.—8.** Aukot ja aukeamat hiukan laajentuneet, erittäin SW:ssä, n.  $\frac{1}{5}$  merenpinnasta jäistä vapaa. **9.—10.** Osa kiinteätä jäätä Merenkurkussa rikkoutunut ja liikkeessä N:ää kohti; f 7, 6, tr 1, 2. **11.** Jäidenlähtö SSW:ssä, W:ssä ja N:ssä; edelleen liikettä N:ää kohti; f 4, tr 3. **12.** Jäidenlähtö NE:ssä Ritgrundiin; f 3, tr 4. **14.** Jäidenlähtö S:ssä ja aina 1':iin Ritgrundista; aukkoja ja aukeamia Walsörarnan saaristossa; NW:ssä ja N:ssä murtunut jää liikkeessä E:hen; f 2, tr 4. **16.** Jäidenlähtö Walsörgloppetin SW osassa; jäiden liikettä SE:hen; f 2, tr 5. **17.\*** Ajojäättä Merenkurkun S osassa; f 2, tr 4. **18.\*** Ajojäättä Ritgrundia kohti; f 0, tr 3. **19.** Ajojäättä näkyvissä NE:ssä;

f 0, tr 2. **23.** Ajojäättä ainoastaan Walsörarnan saaristossa; f 0, tr 1. **25.** Ei yhtään jäätä Ebbskärin satamassa; viimeiset ajojääät Hellbådan luona, Ritgrundista S:ään, hävinneet. **27.** Viimeinen jää Malskärin satamassa hävinnyt.

**19. Norrskär** 63° 14' P. l. 20° 36' I. p.; näköpiiri 21.8 km; havaintojentekijä: B. B. Berg. — **Jouluk.** **25.** Ensimmäinen jäänmuodostuminen rantamilla. **26.—27.** Ajojäättä N:stä liikkuu hiljaa S:ään Norrskärin ohii; f 0, tr 3, 4. **28.—29.** Hidasta liikettä S:ään; jää lisääntyy. **30.** Liikettä tuskin yhtään; f 0, tr 8—6. **31.** Nopeata liikettä N:ään Merenkurkussa; f 0, tr 6—3. **Tammik.** **1.** Jää mennyt N:ään pois näkyvistä; ainoastaan hiukan jääsohjoja rantamilla; muuten jäistä vapaata. **6.** Ajojää näyttäytynyt N:ssä ja sieltä hitaasti levinnyt koko merenpinnan yli; lukuisia eri suuruisia aukeamia; ajojää n. 50 cm; f 0, tr 8. **7.** Ajojää (paikotellen jonkun verran yhteensulloutunut) yhteenjäätynyt 3 cm:n paksuisen sinijään kanssa; koko Merenkurku kiinteässä jäässä; f 9, tr 0. **8.—13.** f 8 à 9; tr 1 à 0. **14.** Jäid-  
lähtö SW:ssä ja S:ssä, n. kaksi kolmasosaa näkyvästä merenpinnasta jään peitossa. **15.\*** Avointa S:ssä, jäätä W:ssä, N:ssä ja E:ssä. **17.** Jääsohjon muodostumista meressä Norrskärin läheisyydessä; kauempana ulkona jää vahvempaa. **20.** Jää liikkeessä N:ää kohti; tästä päivästä lähtien lakkaamatta vähenemässä. **26.** Ei edes kolmasosa merenpinnasta jäässä; jäätä ainoastaan Walsörarnan ja Sniparin läheisyydessä. **27.** Jäistä vapaata meressä; ainoastaan saaristossa Skötgrundin ja Storskärin sisäpuolella edelleen kiinteitä



Kuva 6. Kartta jääsuhteista Norrskärin ympäristöllä tammik. 14, 25 p., helmik. 27 p., maalisk. 24 ja 31 p. 1914.

jäätä. **Helmik.** **19.** Ajojää näyttäytyi jälleen N:ssä, yksinäisiä ajojäälanttoja liikkeessä Norrskärin ohii; f 0, tr 1. **20.** Ajojäättä ja jääsohjoja N:stä; f 0, tr 8. **21.** Ajojää hiljaa, alkaa jäätymä kiinni. **23.** Ei yhtään avointa näkyvissä; kaikki yhteenjäätynyt; kiinteä jää verrattain tasainen. **27.** Muutamia aukeamia jäässä SW:ssä ja W:ssä, niin että n. yksi kymmenesosa merenpinnasta jäistä vapaa. **28.** Uudelleen kaikki jäätynyt. **Maalisk.** **2.** Kiinteä jää alkoi irtautua. **3.** Enemmän rikkoutunut; ajojää liikkuu N:ään, n.  $\frac{1}{5}$  jäistä vapaa. **4.—5.** Aikaisempi kiinteä jää ja hiukan vanhempaa ajojäättä etelästä liikkeessä N:ään; n.  $\frac{1}{5}$  jäistä vapaa. **6.** Ruotsin puolella merenjää kiinteätä, muuten kiinteä jää rikkoutunut ja liikkeessä N:ään, aukeamia; f 3, tr 5. **7.** Ajojää liikkeessä S:ään; f 2, tr 5. **8.—9.** Ajojää näkymättömissä; f 2, tr 0. **10.** Ajojäättä; sinijään muodostumista, erityisesti ajojäässä; f 3, tr 4—5. **11.** Sinijää rikkoutunut; f 3, tr 6. **12.** Kiinteä jää murtuu rikki yhä enemmän; f 2, tr 7. **13.** Sinijään muodostumista; ajojää osittain ajautunut pois, osittain yhteenjäätynyt; ei yhtään avointa näkyvissä; f 10, tr 0. **14.** Osittain rikkimurtunut; f 9, tr 0. **15.** Yhteenjäätynyt; f 10, tr 0. **16.** Osa jäästä rikkimurtunut, liikkeessä N:ään; n.  $\frac{1}{10}$  merenpinnasta jäistä vapaa. Merenkurku lienee yhä edelleen kokonaan kiinteässä jäässä, koska sieltä ei ole tullut yhtään ajojäättä, huolimatta voimakkaista N-tuulista. **17.** Kiinteä jää melkein kokonaan rikkimurtunut ja liikkeessä Ruotsin puolelle; f 1, tr 8. **18.** Suurin osa ajojäättä näkymättömissä; f 2, tr 2. **19.** Liikettä S:ään; f 3, tr 3. **20.** Pitkin Ruotsin rannikkoa

aina Snipaniin asti kiinteätä jäätä; kiinteän jään edessä avointa, jossa ajelehtii jäälauntoja; f 5, tr 2. **21.—25.** Yleensä muuttumatonta; f 4, tr 3 à 2. **26.** f 5, tr 0. **27.** Kiinteä jää vähemmän; f 4, tr 0. **29.—30.** Ajojäälauntoja meressä, W:stä; f 3, tr 2 à 3. **31.** Ruotsin puolella edelleen kiinteätä jäätä, osittain yhteensullontunutta, aina Snipaniin asti; meressä ajojäälauntoja, liikettä S:ään, f 3, tr 4. **Huhtik. 1.** Kiinteä jää läksi liikkeelle, liikettä S:ään; f 0, tr 3. **2.** Liikettä N:ään; f 0, tr 2. **3.** Jäistä vapaata. **8.—9.** Ajojäälauntoja saaristosta meressä; f 0, tr 2, 1. **10.** Jäistä vapaata.

**20. Raippaluoto, Björkö** n. 63° 20' P. l. 21° 21' I. p. — **Jouluk. 2.** Jäätyminen sisäpoukamissa. **4.** 3 cm kiinteä jää; jäätymistä pienemmillä ulkoselillä; meri jäistä vapaa. **5.** Jonkun verran ajojäättä pitkin merenrantoja. **7.** 15 cm; selät kestävät astua. **8.** 6 cm; jäätyminen suuremmilla selillä; n. ½ km Björkön ulkopuolella ajojäättä. **16.** 10 cm; myös suuremmat selät kestävät kulkea. **25.** 20 cm. **26.** Suuremmat selät kestävät ajaa. **28.** 2 cm; ahtojäävöitä meressä; n. 50 cm. **29.** Walsörgloppetin peitti jää. **30.** Vielä hiukan avointa näkyvissä; f 2, tr 7.

**21. Eteläinen Wallgrund** 63° 11' P. l. 21° 16' I. p. — **Jouluk. 1.** Jään muodostumista rantamilla. **3.** Jäätyminen merenlahdissa ja sisäselillä. **10.** Storfjärden: jäätyminen; jää 2 cm. **16.** Jää Sommarösundissa 15 cm. **22.\*** Ajojäättä Wallgrundin ja Sommarösundin ulkopuolella; paikotellen niin pitkälle kuin näkee; ajojää 4 cm Korsörgloppetissa. **27.\*** Ei yhtään avointa vettä näkyvissä; kiinteä jää 20 cm, ajojää 5 cm. **Tammik. 1.\*** Kiinteätä, tasaista jäätä Korsörgloppetissa, 15 cm. **10.\*** 20 cm Korsörgloppetissa. **19.\*** 28 cm Korsörgloppetissa. **21.** Rönskärsgloppet kokonaan jäätynyt; 15 cm 3' W:hen Enstenistä. **31.** 30 cm Korsörgloppetissa. **Helmik. 3.\*, 17.\*, 28.\*** Korsörin, Skötgrundin ja Storskärin välillä on 3':n levyinen ahtojäävyö, 50 cm; sileä jää Korsörgloppetissa 30 cm. **Maalisk. 1.\*** Kiinteätä jäätä Korsörgloppetissa Skötgrundiin asti; 55 cm Skötgrundin luona. **11.\*** **16.\*** Kiinteätä jäätä Rönskärsgloppetissa ja Storskäriin; 53 cm Storskärin luona. **21.\*** **26.\*** Kiinteätä jäätä Skötgrundiin, Storskäriin ja Rönskäriin; 55 cm Skötgrundin luona. **Huhtik. 17.\*, 21.\*** Kiinteätä jäätä Korsöhön, Ensteniin ja Enstengrynnaniin, 56 cm; kiinteän jään edessä ahtojäättä, 65 cm. **26.\*** Kiinteätä jäätä vain sisäselillä ja poukamissa, 50 cm; ahtojäättä Sommarögrundin ja Ensteniin, 68 cm. **28.\*** Ei yhtään kiinteätä jäätä; ajojäättä E Sommarögrundista Sundomiin päin; 60 cm W:hen Eteläisestä Wallgrundista. **29.** Ei yhtään jäätä näkyvissä Eteläisen Wallgrundin W puolella.

**22. Waasa** 63° 6' P. l. 21° 36' I. p. — **Lokak. 10.** Jäänmuodostumista Onkilahdella; myöhemmin päivällä jää hävinnyt. **Marrask. 11.** Uutta jäänmuodostumista Onkilahdella; myöhemmin jää taas hävinnyt. **24.** Kevyttä sinijäättä sisä-Kaupunginselällä, Sundomselällä ja Onkilahdella. **25.** Jää Sundomselällä melkein hävinnyt. **26.** Sundomselkä ja Onkilahti jälleen jäistä vapaat. **Jouluk. 3.** Koko Kaupunginselkä ja Onkilahti jäätyneet. **6.** Jää kestää astua. **22.** Laivaliike loppunut. **Helmik. 10.** Aukeamia siltojen luona. **25.** Melkein kaikki aukeamat jäätyneet. **Huhtik. 12.** Taas suuria aukeamia. **19.** Jäistä vapaata Waasan ja Sandön välillä. **22.** Avointa rantamilla. **24.** Sundomselkä jäistä vapaa. **25.** Kråkfjärden ja Onkilahti jäistä vapaat. **27.** Satama jäistä vapaa. **28.** Jään-särkijä »Murtaja» avannut laivaliikkeen Vaskiluodolle; saaristossa vielä ajojäättä. **Toukok. 1.** Ensimmäinen laiva Kaupunginlahdella. **2.** Saaristossa ei yhtään jäätä näkyvissä.

### 3. Selkämeri.

**Huhtik. 4.\*** Viimeisen viikon aikana vallinneet NE tuulet ovat ajaneet jään Suomen puolelta Ruotsin puolelle (Z).

**23. Strömmingsbådan** 62° 59' P. l. 20° 44' 5 I. p.; näköpiiri: 15.4 km; havaintojentekijä Aug. Aurenus. — **Jouluk. 25.** Kevyttä murtunutta sinijäättä ajelehtii kaikkialla näköpiirissä. **26.** Ajojäättä, n. 10 cm, WSW:ssä; muuten muuttumatonta. **27.** Tämä ajojää hävinnyt. **31.** Ajojäättä, 12 cm, ajelehtii suunnassa NNE Rönskärin ja Strömmingsbådanin välillä; f 0, tr 5. **Tammik. 1.—2.** Jää S ja WSW tuulien johdosta liikkeessä N:ää kohti; ei yhtään avointa vettä näkyvissä. **3.** Ajojää näkymättömissä; f 0, tr 0. **4.** Ajojäättä, 25 cm, Storgadnenin ja Strömmingsbådanin välillä; f 0, tr 5. **5.** Ajojää lisääntynyt, aamulla liikkeessä, myöhemmin päivällä melkein liikkumatta; f 0, tr 8. **6.** Hidasta liikettä; f 0, tr 7. **7.** Ajojäättä kaikkialla näköpiirissä lukuunottamatta muutamia pieniä aukeamia, jotka kuitenkin myöhemmin päivällä peitti sinijää; f 0, 1, tr 9. **8.** Liikettä NW:hen; f 0, tr 4. **9.** Jää näkymättömissä; f 0, tr 0. **10.** Ajojäättä, 10—12 cm; suuria aukeamia; f 0, tr 6. **11.** Liikettä WNW:hen, 15—16 cm; f 0, tr 9. **12.** Liikkumatta; f 0, tr 6. **14.** Liikettä S:ään; f 0, tr 4. **15.—16.** Hidasta liikettä NW:hen; f 0, tr 1, 2. **17.** Paljon ajojäättä ajelehtinut lisää; aukeoissa ja avannoissa sinijään muodostumista, n. 0.5 cm; f 4, tr 6. **18.** Sinijää mennyt osittain rikki; f 2, tr 8. **21.** Jää NW tuulen johdosta jälleen liikkeessä Strömmingsbådanin kohti; sinijää hävinnyt; f 0, tr 7. **22.** Ajojää, n. 20 cm, hitaassa liikkeessä SE:hen; f 0, tr 5.

23. Ajojää liikkeessä SE:hen, Storgaddenin päin; f 0, tr 2. 24. Ajojää on liikkumatta Rönnskärin ja Storgaddenin seudulla; f 0, tr 6. 25. Avointa vettä Strömmingsbådanin ympärillä; ajojää vähentynyt f 0, tr 3. 26. Ajojää näkymättömissä, ainoastaan hiukan jäätä rantamilla; f 0, tr 1. 27. Jäistä vapaata. **Helmik. 6.** Aamulla ajojäätä melkein kaikkialla näköpiirissä; puolipäivänaikaan alkoi jää hitaasti liikkua W:hen; f 0, tr 9. 7. Yön kuluessa meri kokonaan jäätynyt, päivällä vasta muodostunut jää taas hävinnyt; iltapäivällä jää hitaassa liikkeessä W:hen; ei yhtään avointa näkyvissä. 8. Jää liikkumatta; sumua. 9. Aamulla hidasta liikettä NE:hen; loppui kl. 16; f 0, tr 9. 11. Sumua; jää aamupäivältä hiljaa, iltapäivällä hitaassa liikkeessä N:ään. 12. Sumua; ympäri erivahvuista ajojäätä. 14. Jää-SW tuulen johdosta liikkeessä rannikkoa vastaan; f 0, tr 4. 15. Ympäri ajojäätä; f 0, tr 5. 16.—17. Enimmäkseen näkymättömissä, näkyvissä ainoastaan NE:ssä; f 0, tr 2. 18. Ajojäätä, vahvoja lautoja, hitaassa liikkeessä WSW:hen; f 0, tr 2. 19. Ajojää jonkun verran lisääntynyt, muuten muuttumatta; f 0, tr 3. 20. Ajojää pitkin rannikkoa; meri muuten vastamuodostuneen 0.5 cm:n sinijään peitossa; ei yhtään avointa näkyvissä; f 6, tr 4. 21. Ajojää osittain yhteenjäätynyt; sinijää 1 cm; f 7, tr 3. 24. Sinijää mennyt rikki ja hävinnyt; ajojää edelleen pitkin rannikkoa; f 0, tr 5. 25. Pieni osa ajojäätä liikkeessä NE:hen, loput hiljaa; f 0, tr 7. 26. Liikkumatta; f 0, tr 8. 27. Ajojää vähenee; f 0, tr 6. 28. Jään muodostumista meressä, 1 cm; f 4, tr 6. **Maalisk. 1.** Jää ajalehti rannikkoa vastaan; ajojää 18 cm, sinijää 1 cm; f 2, tr 8. 2. Kiinteä jää (sinijää) paikotellen sulanut; 3. Vahvaa ajojäätä liikkeessä N:ää kohti; f 0, tr 5. 4. Liikettä NW:hen; f 0, tr 4. 5. Hidasta liikettä NNE:hen; f 0, tr 5. 6. Ajojään muodostaa suurimmaksi osaksi suuri, irralleen ajautunut jäälautta, joka on hitaassa liikkeessä; Strömmingsbådanin ja Rönnskärin välillä jäistä vapaata; f 0, tr 4. 7. Vastamuodostunutta sinijäätä, 1 cm Storgaddenin ja Strömmingsbådanin välillä; f 3, tr 4. 8. Ajalehti jäälautta poissa; jääsohjoa liikkuu WSW:hen, 2 ä 3 cm; f 3, tr 5. 10. Liikettä SE:hen; kiinteä jää 4 cm, ajojää 15 cm; f 3, tr 7. 11. NW tuuli; liikettä rannikkoa vastaan; ei yhtään avointa vettä näkyvissä; kiinteä jää 5 cm, ajojää 17 cm; f 2, tr 8. 12. Strömmingsbådanin E puolella kiinteä jäätä kaikkialla; W:ssä jääsohjoa hitaassa liikkeessä SW:hen ja avonaisia railoja; kiinteä jää 6 cm, ajojää 3 cm; f 5, tr 3. 13. Kiinteä jäätä, n. 6 cm, kaikkialla näköpiirissä; f 10, tr 0. 15. Kiinteä jäätä ainoastaan pitkin rannikkoa, muuten rikkoutunutta, liikkeessä N:ään; 12 cm; f 3, tr 4. 16. Jäänlähtö jatkunut; liikettä S tuulen johdosta; f 1, tr 5. 17. Hidasta liikettä WSW:hen; f 0, tr 5. 19. Jääsohjoa 2 cm, liikkeessä WSW:hen; f 0, tr 7. 20. Kiinteä vastamuodostunutta jäätä, 2 cm, E:ssä; edelleen jääsohjoa liikkeessä WSW:hen; f 4, tr 2. 21. Osa jääsohjoa yhteenjäätynyt; f 5, tr 1. 22. Kiinteä jää hävinnyt; suuria aukkoja ajojäässä Strömmingsbådanin ympärillä; liikettä W:hen; f 0, tr 2. 23. Vahvaa ajojäätä, aina 100 cm:iin asti, liikkeessä WNW:hen; f 0, tr 5. 24. Vahvaa ajojäätä, 90 cm:iin asti, ja jääsohjoa liikkeessä N:ään; f 0, tr 8. 25. Ajojää hitaassa liikkeessä W:hen; f 0, tr 6. 26. Kiinteä jäätä näkyvissä SE:ssä, pitkin rannikkoa; meressä kevyttä jääsohjoa, 1 cm, liikkeessä SW:hen; f 3, tr 1. 30. Sinijään muodostumista, 1.5 cm; f 7, tr 0. 31. Sinijää, 2 cm, paikotellen hävinnyt; f 5, tr 0. **Huhtik. 1.** Kiinteä jää hävinnyt; mitättömän vähän jääsohjoa, liikkeessä SW:hen. 2. Yksinäisiä ajojäälautoja, aina 12 cm:iin asti, liikkeessä SW:hen, muuten jäistä vapaata. 3. Mitättömän vähän jääsohjoa rantamilla. 4. Jäistä vapaata. 8. Tiheä, yhteensulloutunutta, aina 14 cm:iin paksuista ajojäätä liikkeessä N:ään; f 0, tr 4. 9. Vähän sinne tänne ajalehtiva jääsohjoa näkyvissä. 11. Jääsohjo näkymättömissä; rantamilla yksinäisiä jäälautoja. 12. Jäistä vapaata. 17. Ajojäätä, 10 cm, liikkeessä ESE:hen; f 0, tr 1. 18. Enemmän ajojäätä ajalehtinut näkyviin, aina 40 cm:iin asti; edelleen liikettä ESE:hen; f 0, W 2. 19. Jäistä vapaata. 30. Jäänsärkijä »Murtaja» avannut laivaliikenteen sisäsaaristo-vesissä Waasan ympärillä.

24. Närpiö, Nämpnäs n. 62° 30' P. l. 21° 10' I. p. — **Huhtik. 23.—24.** Kaikki jäät liikkeessä.

25. Kaskinen n. 62° 23' P. l. 21° 13' I. p. — **Jouluk. 4.** Laivaliike sisäsatamassa lakannut. 6. Jäätyminen tapahtuu sisäsatamassa. 7. Ulkosataman jäätyminen. 13. Laivaliike ulkosatamassa lakannut. 22. Jää sisäsatamassa kestää astua. 24. Kiinteä jäätä koko satama-alueen sisäpuolella. 27. Jää sisäsatamassa kestää ajaa, ulkosatamassa astua. **Tammik. 4.** Ulkosatamassa kestää ajaa, 15 cm. 21. Jää 25 cm ulkosatamassa. **Maalisk. 24.** Jäidenlähtö ulkosataman S-osassa. 30. 48 cm sisäsatamassa. **Huhtik. 22.** Laivankulku mahdollinen.

26. Meri Sälgrundin edustalla 62° 20' P. l. 21° 11' I. p. — **Tammik. 1.—11.** Jonkun verran jääsohjoa, 2.—4. ja 11. p:nä vähän enemmän kuin muina päivinä. 12.—31. Kapea reunus kiinteä jäätä pitkin rannikkoa; sen edessä jääsohjoa; puolet merenpinnasta jäistä vapaa. 31. Kiinteä jää 21 cm Sälgrundin W-puolella. **Helmik.** Kiinteä jääreunus jonkun verran leveämpi; raja kulkee Ängsöstenin, Strömmingsbröttetin kautta ja Vitenin ohi Siipynniemeltä vastaan; kuun jälkipuoliskolla vähän enemmän ajojäätä kuin edellisellä. 28. Kiinteä jää 31 cm Sälgrundin W-puolella. **Maalisk. 1.—5.** Yleensä muuttumatonta;

ajojää hitaassa liikkeessä N:ään. 5. Kiinteä jää 31 cm Sälgrundin W-puolella. 6. Ajojää näkymättömissä; merenkulku mahdollinen. 7.—9. Kiinteä jää rikkoutunut, liikkeessä ulos merelle. 10.—14. Mitättömän vähän sinijäätä meressä. 15.—19. Yksinäisiä jäälautoja meressä. 20. Meri jäistä vapaa. 27. Mitättömän vähän sinijäätä meressä. 28. Jäistä vapaata.

27. Högklubb 62° 10' P. l. 21° 19' I. p. — Tammik. 2.\* Saaristossa kiinteätä jäätä, joka kestää ajaa; 33 cm, lumetonta; selällä Högklubbin ja Kristiinan välillä n. 500 m:n levyinen aukko Kallhamnin ja Nyhamnin välillä; jää railon läheisyydessä 27 cm; meri jäistä vapaa. Helmik. 3.\* Saaristossa kiinteä jää 51 cm, lumetonta; Furuskärin sisäpuolella jääsohjoa, 55 cm; meressä vahvaa ajojäätä, erittäin yhteensulloutunutta Höijersgrundia vastaan; paikatellen avonaisia aukkoja. Maalisk. 1.\* Sisäsaaristossa jää 58 cm, 2 cm lumta jäällä; Margrundin sisäpuolella 39 cm, Kuldhamin S puolella 43 cm, Storbådanin sisäpuolella 32 cm, Storbådanin ulkopuolella sinijäätä niin pitkälle kuin silmä kantaa, paikatellen avonaisia aukkoja ja avantoja. Huhtik. 3.\* Sisäsaaristossa 63 cm. Avonaista Härkämaristä ja Kuldhamnista Margruntiin; avonaisen läheisyydessä jää 51 cm; meressä ei yhtään jäätä näkyvissä.

28. Siipyy 62° 2' P. l. 21° 19' I. p. — Jouluk. 3. Ensimmäistä jäänmuodostumista sisäselillä. 4. Rannikon ja Appelön välillä olevien vesien jäätyminen. 5. Jäidenlähtö Appelön ja Rönskärin välillä. 7. Uudelleen jäätynyt. 8. Viimeinen laiva; jää Rönskärin sisäpuolella kestää astua. 10. Ensimmäistä jäänmuodostumista ulkoselillä. 17. Sisäselät kestävät astua, 10 cm. 25. Rönskärin sisäpuolella kestää jää ajaa; avointa vielä näkyvissä. 28. N. 10 cm Fladafjärdenin keskellä. Tammik. 4.\* Satamassa 28 cm, Löutfjärdenissä 50 cm, Ylemmällä selällä 50 cm; ei yhtään avointa näkyvissä. 13.\* Vast. 27 cm, 49 cm, 49 cm; kiinteätä jäätä rannikolta n. 15 km ulospäin; kauempana meressä ajojäätä niin pitkälle kuin silmä kantaa, liikkeessä N:ään. 23.\* Vast. 26 cm, 48 cm, 48 cm; kiinteätä jäätä n. 10 km rannikolta ulospäin; kauempana ajojäätä liikkeessä N:ään; ei yhtään avointa näkyvissä. 28.\* Ei yhtään avointa näkyvissä. 30.\* Vast. 25 cm, 46 cm, 46 cm; kiinteätä jäätä n. 5 km rannikolta ulospäin; kauempana meressä ajojäätä niin pitkälle kuin silmä kantaa, liikkeessä N:ään; ei yhtään avointa näkyvissä. Helmik. 7.\* Vast. 24 cm, 45 cm, 45 cm; kiinteätä jäätä n. 2 km rannikolta ulospäin; kauempana meressä ajojäätä niin pitkälle kuin silmä kantaa, liikkeessä N:ään; ei yhtään avointa näkyvissä. 10.\* Rönskärin luona 60 cm, Appelfjärdissä 60 cm, Appelön satamassa 37 cm; vahvaa ajojäätä pitkin kiinteätä jäätä aina 10 km:n päähän rannikolta, liikkeessä N:ää kohti. 11.\* Satamassa 23 cm, Löutfjärdenissä 44 cm, Ylemmällä selällä 44 cm; kiinteätä jäätä n. 1 km rannikolta ulospäin; kiintein jään ulkopuolella, niin kauas kuin silmä kantaa, ajojäättä liikkeessä S:ään. 19.\* Vast. 24 cm, 50 cm, 50 cm; ajojää liikkuu W:hen; muuten kuin 11 p:nä. 26.\* Vast. 35 cm, 60 cm; meressä aina rannikolta asti niin pitkälle kuin voi nähdä, ajojäättä, jossa suuria ankeamia ja aukkoja, liikkeessä N:ään. Maalisk. 5.\* Vast. 36 cm, 58 cm, 58 cm; pitkin rannikkoa n. 8 km:n levyinen reunus ohutta sinijäätä; sen ulkopuolella vahvaa ajojäättä, liikkuu S:ään. 20.\* Vast. 35 cm, 58 cm, 58 cm; meri jäistä vapaa. 28.\* Kuten 20 p:nä. Huhtik. 3.\* Vast. 34 cm, 55 cm, 55 cm; meri jäistä vapaa; jäidenlähtö kulkuväylässä Karvian Ourojen ja Siipynniemen välillä. 12.\* Satama jäistä vapaa; Löutfjärdenissä 51 cm, Ylemmällä selällä 51 cm; meri jäistä vapaa. 20.\* Vast. 42 cm, 40 cm; laivakulku mahdollinen. 24. Ensimmäinen laiva. 26.\* Myöskin Löutfjärden ja Ylempi selkä jäistä vapaat.

29. Yttergrund 61° 59' P. l. 21° 18' I. p.; näköpiiri 24.5 km; havaintojentekijä: K. E. Kjellberg. — Jouluk. 3. Ensimmäistä jäänmuodostumista sisäselillä. 5. Jäidenlähtö. 10. Ensimmäistä jäänmuodostumista ulkoselillä. 25. Jääsohjoa rannikon edustalla meressä. 26. Jää Sisäselällä ja Löutfjärdenissä 35 cm, salmessa 30 cm, Sandäsenissa 25 cm, Fladan satamassa 13 cm. 27.\* Ajojäättä meressä kaikkialla näköpiirissä. 31.\* Kiinteätä jäätä pitkin rannikkoa. Tammik. 1. Jää Fladan satamassa 13 cm. 2. Meri jäistä vapaa. 4.\* Jäätä kaikkialla näköpiirissä; ei yhtään avointa näkyvissä. 5. Fladan satama avoinna; jääsohjoa pitkin rannikkoa. 8. Jääsohjoa ja sinijäättä Fladan satamassa. 10. Satamassa 15 cm, Sandäsenissa 45 cm, Löutfjärdenissä 53 cm, Sisäselällä 53 cm. 13.\* Satama avoinna. 15.\* Kiinteätä jäätä ja sen ulkopuolella ajojäättä; kauempana meressä avointa. Fladan satama jäätynyt. 20.\* Merenjäätä täynnä aukkoja ja ankeamia; satamassa 25 cm, Sandäsenissa 47 cm, Löutfjärdenissä 55 cm, Sisäselällä 54 cm. 23.\* Ajojäättä meressä; ajojään toisella puolen jäistä vapaa meri näkyvissä. 24.—27. Kiinteätä jäätä meressä. 28.—31. Kiinteä jää suurimmaksi osaksi rikkoutunut. 28. Jää satamassa 26 cm, Sandäsenissa 48 cm, Löutfjärdenissä 55 cm, Sisäselällä 55 cm. 30.\* Ajojään toisella puolella jäistä vapaa meri näkyvissä. Helmik. 1. Kiinteätä jäätä satamassa; ajojäättä ja ankeamia meressä. 5.\* Kiinteätä jäätä meressä. 7.\* Ajojäättä ja ankeamia, liikkeessä N:ään. 8.\* Ajojäättä pitkin rannikkoa, liikkeessä N:ään. 10.\* Ajojäättä meressä, liikkeessä SE:hen. 11.\* Liikettä S:ään. 13.\* Jääsohjoa kaikkialla meressä; kiinteä jää Löutfjärdenissä 47 cm, Appelfjärdenissä 45 cm, Sandäsenissa 32 cm. 15.\* Jää satamassa ei enää kestä astua; avonaista

uloimpien luotojen ulkopuolella. 16. Satamassa 7 cm. 19. Jää liikkeessä merelle; satama jälleen kulkukelpoinen. 22. Kiinteätä jäätä meressä. 26.\* Avointa Yttergrundin edustalla; kauempana meressä ajojäättä ja aukeamia; jää Löntfjärdenissä 55 cm, Appelöfjärdenissä 49 cm, Sandäsenissa 40 cm, satamassa 33 cm. **Maalisk. 1.\*** Ajojäättä meressä. 3.\* Ajojäättä meressä; satamajää ei kestä astua. 5.\* Ajojäättä meressä kaikkialla näköpiirissä, liikkeessä S:ään; jää Löntfjärdenissä 53 cm, Appelöfjärdenissä 53 cm ja Sandäsenissa 45 cm. 6. Satama jäistä vapaa; meressä ei yhtään jäätä näkyvissä; 9.\* Kuten 6. 11.\* Jäänmuodostumista satamassa; ajojäättä meressä, liikkeessä S:ään. 12.\* Sinijäättä meressä n. 8 km päähän Suomen rannikolta; sinijään ulkopuolella vahvaa ajojäättä niin pitkälle kuin silmä kantaa. 14. Kiinteätä jäätä kaikkialla näköpiirissä; Löntfjärdenissä 51 cm, Appelöfjärdenissä 52 cm, Sandäsenissa 45 cm, satamassa 7 cm. 17. Meri avoinna. 18. Ajojäättä pitkin saaristoa. 19. Satama avoinna; mitättömän vähän ajojäättä meressä. 20. Ei yhtään ajojäättä näkyvissä. 23.\* Ei yhtään ajojäättä näkyvissä; Löntfjärdenissä 60 cm, Appelöfjärdenissä 57, Sandäsenissa 37 cm. 30. Jonkun verran ajojäättä pitkin rannikkoa näkyvissä NW:ssä. **Huhtik. 1.** Ei yhtään jäätä näkyvissä meressä. 4. Vähän sinijäättä satamassa. 7. Satama jäistä vapaa. 11. Paikoittain jäidenlähtöä sisäselillä ja poukamissa; Löntfjärdenissä 50 cm, Appelöfjärdenissä 51 cm. 13. Aukeama Sandäsenissa. 17. Sisäselät suurimmaksi osaksi avonaisia. 21. Sandäsen kokonaan jäistä vapaa. 25. Saaristo jäistä vapaa. — Koko talvena on varsinaista merenajojäättä näkynyt ainoastaan hyvin vähäisessä määrässä, vaan on ajojään enimmäkseen muodostanut rikkoutunut kiinteä jää, joka ei ole yhteensul-  
loutunutta, ja saaristojää.

30. **Merikarvia** n. 61° 51' P. l. 21° 29' I. p. — **Tammik. 23.\*** Kiinteätä jäätä saaristossa, sataman ja Merikarvian Ourojen välillä; sen ulkopuolella meressä ajojäättä. **Helmik. 22.\*** Jää saaristossa n. 60 cm, lumetonta; kiinteän jään raja kulkee 4' Merikarvian Ourojen W puolella; sen ulkopuolella ajojäättä. **Huhtik. 6.\*** Jää sataman ja Merikarvian Ourojen välillä vähintään 60 cm; Merikarvian Ourojen ulkopuolella avointa.

31. **Sandö** n. 61° 43' P. l. 21° 31' I. p. — **Tammik. 9.\*** Kiinteätä jäätä aina 4':iin asti Sandön ulkopuolella; sen ulkopuolella avointa; Sandön sisäpuolella 35 cm, Sandön ulkopuolella 12 cm; vähän lunta jäällä. **Helmik. 5.\*** Kiinteän jään ja avoimen veden raja 5' Sandön ulkopuolella; vast. 50 cm, 21 cm. **Maalisk. 6.\*** Kiinteän jään raja 2' Sandön ulkopuolella; sen ulkopuolella avointa vettä, jossa suuria, ympäri ajelehtivia jääluottoja; vast. 50 cm, 35 cm. **Huhtik. 4.\*** Sisäsaaristossa kiinteätä jäätä, 45 cm; Sandön ulkopuolella avointa vettä, jossa hajallaan ympäri ajelehtivia pieniä jääluottoja.

32. **Reposaari** n. 61° 36' P. l. 21° 28' I. p.; havaintojentekijä: J. E. Grönlöf, F. W. Malmqvist. — **Jouluk. 8.** Jäänmuodostumista sisäsatamassa. 9. Jääsohjoa satamassa; salmi avoinna. 10. Ajojäättä satamassa. 12. Satama jäistä vapaa. 13. Jääsohjoa satamassa. 14. Satama jäistä vapaa. 17. Jääsohjoa satamassa. 18. Kevyttä jäätä satamassa. 20. Satama jäistä vapaa. 23. Sinijäättä satamassa. 25. Sinijää rikkoutunut. 26. Kuten 20 p. 27. Kuten 23 p. 31. Avointa Färrik Sundiin. **Tammik. 1.** Satama jään peittämä; jääsohjoa meressä pitkin rannikkoa. 2. Jää rikkoutunut. 4. Sinijäättä ulkoretillä. 6. Reti osittain avoin; satama jäistä vapaa. 7. Jäistä vapaata Mäntyluodon ulkopuolella. 8. Jäätä Kallon ulkopuolella. 9. Kulkuväylät jälleen jäistä vapaat. 10. Reti jäätynyt; jää ulottuu Kalloon. 11. Kiinteätä jäätä myös Kallon ulkopuolella. 12. Satamassa 15 cm; jää kestää ajaa merellä Mäntyluotoon. 13. 19 cm 3' Kallon ulkopuolella; ei yhtään avointa näkyvissä. 14. Avointa Repoluodosta; jonkun verran ajojäättä näkyvissä meressä. 15. Jäistä vapaata kaikkialla paitsi satamassa. 18. Vastamuodostunutta sinijäättä retillä ja salmessa, Kalloon; meressä jääsohjoa ja ajojäättä n. kolmasosa merenpinnasta. 19.—20. Ajojäää kasvamassa; 20 p:nä vain n. viidesosa jäistä vapaa, toisen ilmoituksen mukaan ei yhtään avointa näkyvissä. 20. Kiinteä jää retillä 8 cm. 21. Ajojää yhteenjäätynyt n. 6'—7':iin asti Kallon ulkopuolella. 22. Irtonainen ajojää suurimmaksi osaksi kulkeutunut pois; avointa pitkin linjaa Reposaari — Triikanti. 23. 10 cm satamassa; avointa Kaijakarin ulkopuolella. 24. Osa kiinteätä jäätä rikkoutunut, jään raja 4'—5' Kallon edustalla Kaijakarin luona ajojäättä. 26. Kiinteän jään raja, kun ajojää jäätynyt yhteen, siirtynyt 1' ulospäin. 27. Raja kulkee 7'—8' Kallon edustalla; 15 cm retillä. 28. Avoin vesi näkymättömissä. 29. Avointa vettä näkyvissä n. 10'—12' Kallon ulkopuolella. 30.—31. Avointa vettä näkyvissä n. 8'—10' Kallon ulkopuolella. Toisen ilmoituksen mukaan ajojää näinä päivinä lisääntynyt niin, että 31:nä avoin oli melkein näkymättömissä. 30. 16 cm retillä. **Helmik. 1.** Ajojäättä kulkuväylissä ja 8'—10':iin asti Kaijakarin ulkopuolella; 20 cm satamassa. 1.—8. Jää meressä on milloin yhteenjäätynyt, milloin murtunut ja liikkeessä; n. kolmasosa merenpinnasta jäistä vapaa. 2. 20—28 cm satamassa. 3.\* 6.\* 10.\* 12 cm salmessa. 6. Avointa Kaijakarin ulkopuolella. 9. Puolet merenpinnasta kiinteässä jäässä, toinen puoli ajojäättä; ainoastaan mitättömän vähän avointa näkyvissä. 12. Ei yhtään avointa näkyvissä. 13. 10 cm salmessa. 16. Avointa vettä näkyvissä 6'—8' Kaijakarin



edustalla. 17. 8 cm salmessa. 18. Repoluodon ja Kallon välillä ei kestä astua. 20. 10 cm salmessa; tie Mäntyluotoon kestää jälleen ajaa. 21. Kulkuväylät kestävät astua. 22. 16—22 cm satamassa; ei yhtään avointa näkyvissä; kestää ajaa kaaressa Mäntyluotoon. 23. 20—28 cm satamassa; avonainen aukko salmessa, kestää ajaa Mäntyluotoon vielä suuremmassa kaaressa. 24. 27—35 cm satamassa; 21 cm salmessa. 25. 35—40 cm satamassa. 27. 23 cm salmessa. 28. 38—44 cm satamassa; avoin vesi näkyvissä taivaanrannalla. **Maalisk. 1.** Avointa näkyvissä n. 8'—9' Kaijakerin edustalla. 2. Jää meressä suurimmaksi osaksi rikki murtunut; puolet merenpinnasta jäistä vapaa; Kaijakeri avoimessa vedessä. 3. Jääraja 4'—5' Reposaaren edustalla; sen ulkopuolella jäistä vapaata; 23 cm salmessa. 4. Jääraja 2'—3' Reposaaren edustalla. 5. Jääraja Triikantin kautta; avointa vettä linjan Kaijakeri—Antora ulkopuolella. 6. Jääraja Kallon sisäpuolella; vain mitättömän vähän jäätä näkyvissä meressä; 25 cm salmessa. 7. Meri ja ulkuväylät aivan jäistä vapaat. 8. Ei yhtään jäätä Mäntyluodon ulkopuolella. 9. Reti jäistä vapaa. 11. Sinijäätä retillä ja kulkuväylissä Triikantin sisäpuolella. 13. Ajojäätä kaikkialla näköpiirissä; ei yhtään avointa näkyvissä. 16. Avointa Triikantin ulkopuolella. 17. Avointa Kallon ulkopuolella; sinijäätä retillä ja kulkuväylissä. 18. Salmi jäistä vapaa. 19. Reti ja kulkuväylät taas jäistä vapaat. **Huhtik. 12.** Satama jäistä vapaa; ensimmäinen laiva. 14. Ajojäätä kulkuväylissä ja retillä. 20. Kulkuväylä Poriin ja sisäsaaristovedet jäistä vapaat. 21. Kulkuväylät jäistä vapaat; ajojäätä ja jääsohjoa vielä retillä. 22. Kaikkialla jäistä vapaata.

33. Mäntyluoto 61° 36' P. l. 21° 29' I. p.; havaintojentekijä: R. H. Hellström. — **Jouluk.** 7. Jääsohjoa Mäntyluodon sisäsatamassa. 9. Jäistä vapaata. 10. Lumisohjoa sisäsatamassa. 11. Lumisohjo yhteenjääntynyt. 12. Jäistä vapaata. 14. Jääsohjoa sisäsatamassa. 18. Jääpalasia hajallaan sisäsatamassa. 23. Jääsohjoa sisäsatamassa. 27. Hajanaisesti jääkappaleita sisäsatamassa. 28. Satama jääntynyt, lumisohjoa kulkuväylissä. **Tammik. 1.** Jäistä vapaata. 3. Jääsohjoa sisäsatamassa. 4. Jääsohjo yhteenjääntynyt. 5. Jäistä vapaata. 7. Jääsohjoa sisäsatamassa. 8. Jääsohjoa salmessa ja kulkuväylissä. 12. 10—15 cm satamassa, 12 cm salmessa. 13. Ei yhtään avointa näkyvissä. 14. Avointa Triikantista. 15. Jää salmessa ja kulkuväylissä rikki murtunut. 16. Salmi ja kulkuväylät jäistä vapaat. 18. Jääsohjoa salmessa ja kulkuväylissä; ajojäätä meressä niin pitkälle kuin silmä kantaa. 19. 30 cm satamassa; jääsohjoa salmessa ja kulkuväylissä. 20. 5 cm salmessa; ajojäätä linjaan Kaijakeri—Säppi. 26. 32 cm satamassa, 7—10 cm salmessa; muuten muuttumatonta. **Helmik. 1.** Avonaista Kaijakerin ulkopuolella. 3. 30 cm satamassa, 10—15 cm salmessa. 7. Ajojäätä meressä kaikkialla näköpiirissä. 8. Uudelleen avointa Kaijakerilta ulospäin. 10. 30 cm satamassa, 10—15 cm salmessa. 16. 25 cm satamassa. 19. Uudelleen jäätä Kaijakerin ulkopuolella ja kaikkialla näköpiirissä. 23. 40 cm satamassa, 20 cm salmessa. 28. Avoin vesi alkaa n. 2 km Triikantista. **Maalisk. 1.** Avointa Säppi—Kaijakerista; 40 cm satamassa, 20—25 cm salmessa. 6. Avointa Kallo—Outoista. 7. Avoin vesi ulottuu Reposaaren ulompaan niemeen. 8. Salmi melkein jäistä vapaa; vähän ajojäätä meressä; 40 cm satamassa. 9. Salmi ja kulkuväylät suurimmaksi osaksi avonaisia, jonkunverran ajojäätä meressä. 10. Jääsohjoa salmessa ja kulkuväylissä; muuten muuttumatonta. 13. Jääsohjoa meressä kaikkialla näköpiirissä; 40 cm satamassa, 8 cm salmessa; laivaliike alotettu. 16. Meri jäistä vapaa Kaijakerin, Kalloon ja Uniluotoon. 18. Avoin vesi ulottuu Reposaaren ulommalle rannalle. 19. Meri, salmi ja suurin osa kulkuväylästä jäistä vapaat. 20. Sisäsatama osittain jäistä vapaa. **Huhtik. 1.** Jäälauttoja ja jääpaloja sisäsatamassa. 3. Vähän jääsohjoa sisäsatamassa ja kulkuväylissä. 4. Sinijäätä sisäsatamassa. 5. Jäistä vapaata. 12. Laivaliike.

34. Säppi 61° 29' P. l. 21° 21' I. p.; näköpiiri 22.7 km; havaintojentekijä: O. Jääskeläinen. — **Jouluk. 9.** Jää kestää astua matalammissa poukamissa. 24. Jää kestää astua myöskin ulkosaaristossa; ajojäätä meressä. **Tammik. 4.—31.** Ajojäätä meressä, eniten 4., 18.—23. p:nä, jolloin puolet merenpintaa oli ajojään peitossa; vähimmin 6., 10.—12., 27., 28., 30., 31. p:nä, jolloin meri oli melkein jäistä vapaa. Koko kuukautena ei yhtään kiinteitä jäätä meressä. **Helmik. 1.** Jäänmuodostumista Säpinselällä; f 1, tr 2. 2. Kiinteä jää 10 cm Säpinselällä; f 2, tr 1. 7. 9 cm, f 2, tr 1. 8. Ajojää lisääntynyt jonkunverran; f 2, tr 2. 10. Osa kiinteitä jäätä rikkoutunut; kiinteitä jäätä vain pitkin rannikkoa; f 1, tr 3. 14. Jää vähentynyt; f 1, tr 2. 18.—19. Jäänmuodostumista; jääsohjo jääntynyt yhteen; f 2, 3, tr 2. 28. Vähän ajojäätä ilmestynyt; f 3, tr 3. **Maalisk. 1.** Ajojää liikkeessä SW:stä NE:hen; osa kiinteitä jäätä rikkoutunut; f 2, tr 3. 2. Ajojää lisääntymässä, liike muuttumatonta; f 2, tr 4. 4. Vielä osa kiinteitä jäätä rikkoutunut; liike kuten ennen; f 1, tr 4. 6. Liikettä W:hen; ajojää suurimmaksi osaksi näkymättömissä; f 1, tr 1. 7. Ei yhtään ajojäätä näkyvissä. 9. Ajojäätä näkyvissä N:ssä; f 1, tr 2. 10.—11. Ajojää liikkeessä S:ään; N:ssä ei yhtään avointa näkyvissä; f 1, tr 5, 8. 12.—15. Ajojää kulkeutuu näkymättömiin; f 1, tr 7, 7, 6, 4. 16.—18. Paljon ajojäätä N:stä; f 1, tr 8, 8, 5. 19. Ajojään hajottaa vähitellen S-tuuli; f 1, tr 1. 20. Ei yhtään ajojäätä näkyvissä; kiinteitä jäätä ainoastaan saaristossa; laivaliike Reposaarelle mahdollinen. **Huhtik. 17.—18.** Jäidenähtö sisäsaaristossa.

**35. Bergskär** 61° 23' P. l. 21° 25' 5 I. p. — **Jouluk. 12.\*** Sinijäättä matalissa poukamissa ja lahdissa. **25.\*** Saaristossa paikotellen jäätä, paikotellen vielä avointa. **28.\*** Saaristossa jää kestää astua; avointa Bergskärin ulkopuolella. **30.\*** Saaristojää 15—20 cm, lumetonta; kiinteä jää ulottuu ulompiin luotoihin ja Petterskäriin; tämän linjan ulkopuolella jäistä vapaata. **Tammik. 3.\*** Bergskärin sisäpuolella 15—20 cm lumetonta; ulkopuolella jäistä vapaata; Eurajoen suun läheisyydessä ilmoituksen mukaan meri jäistä vapaata aina rannikolle asti. **7.\*** 24—27 cm, mitättömän vähän lunta; jääraja n. 2' Petterskärin edustalla; Bergskärin ulkopuolella jää n. 15 cm. **10.\*** 24—27 cm; jää meressä rikkoutunut; Bergskärin edustalla jäistä vapaata. **13.\*** 24—27 cm; vähän lunta; ohutta sinijäättä n. 2' iin Bergskärin edustalla; Uskalinmaan ja Kallasaaren välille muodostunut n. 1' in levyinen ahtojäävyö. **26.\*** 45 cm, aivan lumetonta; kestää ajaa Bergskärin ja Rauman välillä; kiinteätä jäätä kaikkialla näköpiirissä; Bergskärin ulkopuolella 21 cm. **Helmik. 2.\*** Jää 45 cm sisäsaaristossa, ulkona 24 cm; lumetonta; avoin vesi näkyvissä 2' Petterskärin W-puolella; ilmoituksen mukaan jääraja yli Westernaglarna-saarien. **17.\*** 18—30 cm saaristossa; jääraja Petterskärin yli; jonkunverran ajojäättä meressä. **28.\*** 30—35 cm; jääraja kulkee 2 1/2' päässä Bergskärin ja Petterskärin välillä, edelleen — toisten ilmoituksen mukaan — n. 1 1/2' Uskalinmaan W puolella ja Kallan yli. **Maalisk. 4.\*** 30—42 cm, lumetonta; ajojäättä kiinteän jään ulkopuolella niin pitkälle kuin silmä kantaa. **8.\*** 30—42 cm; avoin vesi E:ssä Bergskäriin, ainoastaan muutamia ajojäälautoja; ilmoituksen mukaan avointa Kuivalahden sataman ulkopuolella. **14.\*** Saaristojää heikkoa, erityisesti virtapaikoissa; sinijäättä, n. 6 cm, Bergskärin edustalta ulommaisiin luotoihin; kauempana jääsohjoa kaikkialla näköpiirissä. **24.\*** Virtapaikat avoinna; Bergskärin ulkopuolella ei yhtään jäätä. **Huhtik. 13.\*** W-kulkuväylät Bergskärin ja Petterskärin välillä avoinna; meri jäistä vapaa. **16.\*** Saaristossa monessa paikassa avointa. **19.\*** Saaristojää ei kestä astua; Luvian satamassa kuitenkin kestää astua. **25.\*** Jäistä vapaata.

**36. Rauma** 61° 8' P. l. 21° 31' I. p. — **Jouluk. 4.** Jäämuodostumista matalissa lahdissa. **23.** Sataman jäätyminen. **24.** 7 cm satamassa; muuten jäistä vapaata. **29.\*** Kiinteä jää 15 cm saaristossa; meressä ympäriajelehtivia jäälautoja. **Tammik. 1.\*** 21 cm; linjan Valkiakari—Pääkari ulkopuolella ympäriajelehtivia jäälautoja. **18.\*** 45 cm, meressä jäätä kaikkialla näköpiirissä. **31.\*** 48 cm; ajojäättä Nurmeksen niemi—Pääkari ulkopuolella. **Helmik. 12.\*** 30—35 cm; avointa viimeksimainitun rajan ulkopuolella. **20.** 33—35 cm; avointa kuten 12 p:nä. **28.\*** 42—45 cm; avoin vesi Kylmä-Santakarin ulkopuolella. **Maalisk. 10.\*** 35—42 cm; avointa Valkiakari—Pääkari ulkopuolella. **20.\*** Kuten 10 p:nä. **31.\*** 35—42 cm; avoin vesi Ruohokari—Pääkari ulkopuolella. **Huhtik. 4.\*** Meri Rauman ulkopuolella jäistä vapaa; vain sisäsatamassa jäätä (Z). **15.\*** 30—35 cm; meri täydellisesti jäistä vapaa. **19.** Jäidenlähtö satamassa. **20.\*** Paikotellen vielä saaristossa haurasta jäätä, 12—18 cm; sisäsatama täysin jäistä vapaa; soutu Järviuotoon mahdollista; N-väylä auki ja S-väylä Stankariin. **22.** Jäidenlähtö saaristossa. **26.** Meri Rauman edustalla jäistä vapaa.

**37. Pyhämaa** n. 60° 57' P. l. 21° 23' I. p. — **Jouluk. 17.\*** Merenlahdet jäätyneet. **Tammik. 23.** Ei yhtään avointa näkyvissä. **Helmik. 12.** Avonaisia aukkoja jäässä. **25.** Ei yhtään avointa näkyvissä. **Maalisk. 25.** Avoin vesi näkyvissä läheisyydessä. **31.** Jäät jo hyvin heikkoja. **Huhtik. 2.** Aukeamia kiinteässä jäässä. **11.** Aukeamat hyvin suuria.

**38. Lökö** 60° 52' P. l. 21° 11' I. p. — **Jouluk. 30.\*** Jää sisäsaaristossa kestää ajaa, n. 20 cm; ulkosaaristossa kulkuväyliin kestää astua, 12 cm; meri jäistä vapaa. **Tammik. 1.\*** Vast. 35 cm, 18—20 cm; meressä jääsohjoa. **15.\*** Kiinteätä jäätä Wekaraan, 35 cm, vast. 15 cm, vähän lunta; kiinteän jään etupuolella jääsohjoa ja ajojäättä kaikkialla näköpiirissä. **31.\*** Vast. 35 cm, 21 cm (N:ssä); merellä avointa. **Helmik. 18.\*** Jää heikontunut; N:ssä avointa vettä n. 2' etäisyydellä; S:ssä ulottuu jää Lököstä Putsaareen. **28.\*** 18—35 cm, vähän lunta; kiinteän jään raja kulkee pitkin ulompija luotoja; 15 cm, jonkunverran lunta jäällä; kauempana avointa. **Maalisk. 20.\*** Jää 35 cm, 24 cm lunta; meressä yksinisiä ympäri ajelehtivia lautoja. **31.\*** 35—18 cm, paitsi virtapaikoissa, jossa heikkoa jäätä tai avointa; kiinteän jään raja kulkee 3' Lökön N puolella; jää ulottuu W:ssä Nurmissaareen, jonka edustalla avointa. **Huhtik. 10.\*** S:ssä ei jää enää kestä ajaa, kuitenkin astua; monessa paikassa sisäsaaristossa ei enää kestä astua; 15—25 cm, vähän lunta jäällä; kiinteä jää ulottuu N:ssä 1' Lökön ulkopuolelle, sitten jäisten vapaata; W:hen Lököstä ei yhtään jäätä. **19.\*** Kestää astua vielä matalimmissa lahdenpohjissa sisimmässä saaristossa; jää haurasta; meri jäistä vapaa. **23.** Jäistä vapaata.

**39. Uusikaupunki** 60° 48' P. l. 21° 25' I. p. — **Jouluk. 7.** Salmi jäätynyt. **17.** Viimeinen jäätyminen ympäristössä. **26.** Laivaliike loppunut. **Tammik. 4.\*** Kiinteä jää 20 cm saaristossa; meri avoinna. **15.\*** 45 cm; jäätä meressä kaikkialla näköpiirissä. **31.\*** 50 cm; meressä ajojäättä ja ajelehtivia jäälautoja Linnaskarin ja Isokarin ulkopuolella. **Helmik. 7.** 48 cm; meressä ajojäättä. **16.\*** 45 cm; meressä ajojäättä. **28.\*** 50 cm; meressä ajojäättä. **Maalisk. 8.\*** 48 cm; ajojäättä Isokarin ja Putsaaren välillä; meri muuten jäistä va-

paa. 18.\* 42 cm; meri jäistä vapaa. 31.\* 33 cm; meri jäistä vapaa — ilmoituksen mukaan — myöskin Isonkarin ja Putsaaren välillä. **Huhtik. 14.\*** Sisäjää kestää vielä ajaa; meri avoinna n. 1' iin asti sataman ulkopuolella (Z). 17.\* 12—20 cm, vielä kestää astua; ei yhtään jäätä meressä. 21.\* Saaristojää ei enää kestä astua; paikotellen saaristossa aukeamia; meri jäistä vapaa. 24. Saaristossa ympäri ajelehtivia jäälauttoja; meri kokonaan jäistä vapaa. 25. Jäistä vapaata.

40. **Lokalahti** n. 60° 40' P. l. 21° 25' I. p. — **Jouluk. 6.** Knutinniemenlahti ja Mai-karilahti jäätyneet. **Huhtik. 21.** Jäidenlähtö näistä lahdista.

41. **Isokari** 60° 43' P. l. 21° 1' I. p.; näköpiiri: 27.2 km; havaintojentekijä: A. Jansén. — **Tammik. 1.\*** Kiinteätä, sileätä jäätä. 3. Jäänmuodostumista. 6. Kiinteä jää paikotellen rikkoutunut; »Murtaja» kulkenut Isonkarin ohi; laivaliike loppunut. 9. Jäänmuodostumista; ajojäättä, jonka muodostavat pienet jääpalaset. 14. 10 cm; kestää astua Isonkarin ja rannikon välillä. 15. Suuri aukko kiinteässä jäässä Isonkarin E puolella; jää paikotellen jonkun verran kokoonsulloutunutta, 9—18 cm, melkein lumetonta. 17. Ajojää, aikaisemmin kokoonpantu palasista ja jääsohjoista, on tullut vahvemmaksi, paikotellen vieläpä yhteen-sulloutunut; ei yhtään avointa vettä näkyvissä, paitsi yhtä aukkoa. 18.\* Jää kestää paikotellen ajaa; meressä jääsohjoa. 25.\* 24 cm; railo jäätynyt, avointa vettä näkyvissä; ahto-jäättä n. 1 1/2' W:ssä. 26. Kestää ajaa rannikolle. 29. Ahtojää kestää astua. 30.—31. Osa kiinteästä jäädä rikkoutunut. 31.\* Isonkarin ulkopuolella yhteen-sulloutunutta ja -jäätyntä ajojäättä n. 2' W:hen; sen ulkopuolella avointa vettä. **Helmik. 1.** Kiinteän jään rikkoutuminen ja sulaminen jatkun; suuri avonainen aukko E:ssä; n. 2' levyinen ahtojäävyö edelleen W:ssä; ajojään muodostavat pienet palaset. 6. Osa ajojäättä yhteenjäätynyt. 8. Uudelleen rikkoutunutta; myöskin saaristossa avonaisia aukkoja. 10. Ajojää vähene-mässä. 11. Ahtojäävyö kapeampi; kiinteä jää heikompaa. 12.—14. Yleensä muuttuma-tonta, ainoastaan vastamuodostuneita aukkoja. 14. Ahtojäävyö n. 1' levyinen. 15. Ajojää N:ssä kukeutunut näkymättömiin. 16. Jää ei enää kestä astua. 17. Avointa Isonkarin ympärillä; ahtojää ajautunut N:ään; W:ssä jäistä vapaata. 17.—20. Kiinteä jää vähene-mässä. 20. Jäänraja kulkee Medelkhubbin yli. 21. Uudelleen jäätynyt; ei yhtään avointa näkyvissä. 25. Ajojäättä, pieniä lauttoja, ja ohutta sinijäättä meressä. 26.—28. Osa kiinteästä jäädä vähitellen mennyt rikki. 28. Meri Isonkarin ulkopuolella jäistä vapaa; myöskin Isonkarinselkä paikottain avoin; ei yhtään ajojäättä näkyvissä. **Maalisk. 1.** Liikettä S:ään. 3. Jää Isonkarinseällä rikkoutunut. 7. Suuri osa Isonkarinsekkä aivan jäistä vapaa. 8. Ensimmäisen kerran venheellä Isonkarinseän yli Kirstansalmeen. 9. Vähän ajojäättä. 10. Ei yhtään ajojäättä. 12. Kiinteä jää vähentynyt yhä enemmän; vähän ajo-jäättä Isonkarinseällä. 13.—14. Isonkarinsekkä täynnä ajojäättä, pienempiä jäälauttoja ja -palasia; meressä jääsohjoa koko näköpiirissä. 15. Ajojää ajautunut N:ään, näky-mättömiin. 16. Pieniä ajojäävöitä näkyvissä meressä. 17. Ei yhtään ajojäättä. 19. Isonkarinsekkä kokonaan jäistä vapaa; meressä pieniä ajelehtivia jäälauttoja. 20. Paljon ajojäättä. 21. Ajojää vähentynyt. 22. Vain mitättömän vähän kiinteästä jäädä. 23. Ei yhtään ajojäättä. 25. Vähäpätöisiä ajojäävöitä Isonkarinseällä. 31.\* N. 1' levyinen reunus kiinteästä jäädä pitkin rannikkoa; muuten jäistä vapaata. **Huhtik. 1.** Vähän ajojäättä, kiinteästä jäädä irtautunutta; ajojäättä Isonkarinseällä. 9. Ajojää hävinnyt. 10. Viimeinen kiinteä jää hävinnyt; ei yhtään jäätä näkyvissä. 12. Mitättömän vähän ajojäättä, pieniä lauttoja ja palasia. 17. Ei yhtään ajojäättä, vain vähän jääsohjoa. 20. Viimeinen jääsohjo hävinnyt. 21. Jäistä vapaata; ensimmäinen laiva Lypertöhön.

42. **Lypertö** 60° 36' P. l. 21° 14' I. p. — **Jouluk. 26.** Postinkuljettajan ilmoituksen mukaan ensimmäistä jäänmuodostumista rannikolla Kivimaan luona. 28. Jäänmuodostumista. 31.\* S:ssä jää kestää astua, 9 cm; kulkuväylässä pieni avoin railo; sinijäättä N:ssä niin pitkälle kuin silmä kantaa; ilmoituksen mukaan jää sisäsaaristossa paikotellen kestää ajaa. **Tammik. 28.\*** Ilmoituksen mukaan Ävasta Brändön pitäjässä Kihti kiinteän, sileän jään peittävä; 21—24 cm. 31.\* Ei yhtään avointa näkyvissä; sisäsaaristossa jäätä myöskin virtapaikoissa, joissa jää 21—28 cm, melkein lumetonta; n. 3' Lypertön ulkopuolella jää 36 cm; kiinteän jään ulkopuolella meressä ajo- ja ahtojäättä näkyvissä. **Helmik. 16.\*** Lan-kean sään vuoksi jäät kaikkialla viime aikoina tulleet heikommiksi, tuskinpa paikotellen kestävät edes astua; 1' N:ään Lypertöstä avonainen railo; kaikki virtapaikat avoinna; S:ssä Lypertöstä vielä jäätä, joka kestää astua, paikotellen myöskin vielä kestää ajaa; kiinteän jään raja kulkee Santakari-saaresta Isonkarin saariryhmässä saareen Stora Hötter-bådan; tämän linjan ulkopuolella avointa; jää ulkosaaristossa 21—24 cm. 28.\* Aukko N:ssä paikotellen sinijään peittävä, paikotellen avoin; S:ssä jää vielä kiinteästä, paikotellen kestää vieläpä ajaa; sisäsaaristossa jää 24—27 cm, kestää ajaa, paitsi salmissa ja virtapai-koissa, joissa heikkoa; paikotellen avointa; meri NW:ssä Isonkarin ulkopuolella jäistä vapaa; Isonkarin sisäpuolella kiinteästä jäädä; 21—24 cm 3' Lypertön ulkopuolella. **Maalisk. 31.\*** Railo N:ssä n. 2 km:n pituudelta avoin; jää kestää astua, paikotellen ajaa, paitsi virtapai-

koissa, jotka paikotellen avonaisiakin; 21—24 cm sisäsaaristossa; Lypertön ja Löpön välillä jää kestää vielä astua; kiinteän jään raja: Hamnskärin, Blekingin ja Stora Hötterbådanin yli sekä tästä saaresta Jurmon seuduille; Hamnskäristä Putsaaren läheisyyteen, josta N:ään; tämän rajan sisäpuolella kiinteä jää 18—20 cm; ulkopuolella jäistä vapaata. **Huhtik. 11.\*** Avointa Lypertön ympärillä; kiinteän jään raja kulkee Skatan niemestä Putsaareen; tämän linjan ulkopuolella avointa, jossa paikotellen ajelehtivia jäälauttoja; kiinteässä jäässä useita aukeamia ja aukkoja; paksuus arviolta 12—15 cm; jää kestää ajaa ainoastaan matalimmassa poukamissa. Ilmoituksen mukaan jää Löpönsalmessa tuskin kestää astua; Inönselällä jää heikkoa, kestää kuitenkin astua. **15.\*** Kiinteätä jäätä vain sisäsaariston matalimmissa poukamissa, hyvin haurasta, 9—12 cm, useimmiten ei edes kestä astua; meri jäistä vapaa; vain Lypertön läheisyydessä ajelehtivia jäälauttoja. Toisen käden tietojen mukaan Inönselkä kestää vielä astua. **20.** Viimeinen ajojaa hävisi Lypertön seudulta. **24.** Viimeinen kiinteä jää hävinnyt; saarien välissä saaristossa hajallaan ajelehtivia jäälauttoja.

**43. Jurmo** 60° 31' P. l. 21° 6' I. p. — **Tammik. 1.\*** Kiinteätä jäätä saaristossa. **11.\*** Jää kestää ajaa, 18 cm. **18.\*** 30 cm; hylkeenampujen ilmoituksen mukaan ei yhtään jäätä Storklyndan ulkopuolella. **26.\*** 39 cm, vähän lunta jäällä. **Helmik. 7.\*** 24—27 cm. **15.\*** 21 cm; virtapaikoissa n. 9 cm. **21.\*** 21—24 cm. **28.\*** 24 cm; meri Storklyndan ulkopuolella jäistä vapaata niin pitkälle kuin silmä kantaa. **Maalisk. 9.\*** 27 cm; meri jäistä vapaa. **16.\*** 24—30 cm; meri jäistä vapaa. **23.\*** 24—30 cm; virtapaikoissa 12—15 cm; meri jäistä vapaa. **30.\*** 24—27 cm; meri jäistä vapaa. **Huhtik. 4.\*** 20—24 cm; kestää ajaa; meri jäistä vapaa. **13.\*** 15—18 cm; avointa virtapaikoissa; Kihti avoin Jurmon ja Kustavin välillä. **18.\*** Jää saaristossa ei kestä astua; selät kuitenkin vielä jään peitossa. **22.** Jäidenlähtö selillä ja kulkuväylissä.

**44. Saggö** 60° 26' P. l. 20° 6' I. p. — **Tammik. 8.** Jäätyminen saaristossa. **23.\*** Jää saaristossa 35 cm; meri avoin. **Helmik. 8.\*** Jää kestää astua, 15 cm; paikotellen aukkoja ja aukeamia; jää lumetonta. **15.\*** Jää kestää astua, paikotellen suuria aukeamia; pitkin kiinteätä jäätä N:ssä ajojäälauttoja, muuten meri jäistä vapaa. **24.\*** 9—12 cm, lumetonta. **Maalisk. 1.\*** 9—12 cm; Saggön ulkosatama avoinna; meri jäistä vapaa. **8.\*** Pitkin kiinteätä jäätä SE:ssä ajelehtivia jäälauttoja, muuten meri jäistä vapaa; lunta jäällä. **16.\*** Saggön ulkosatama jään peitossa; meri jäistä vapaa. **24.\*** Saaristoja kestää vielä astua; meressä pitkin kiinteätä jäätä NW:ssä ajelehtivia jäälauttoja. — Meri koko talven jäistä vapaa.

#### 4. Ahvenanmeri.

**45. Sälkä** 60° 25' P. l. 19° 36' I. p.; näköpiiri: 20,8 km; havaintojentekijä: K. E. Holmberg. — **Tammik. 10.** Jääsohjoa meressä ensimmäisen kerran; f 0, tr 8. **11.** Jääsohjoa liikkeessä SW:hen, ei yhtään avointa näkyvissä; rantamalla muodostuu suuria ajojäälauttoja. **12.** Liikenne lakannut; aukeamia ajojäässä; f 0, tr 8. **13.** Aamupäivällä meri jäätynyt koko näköpiirissä, iltapäivällä jää rikkoutunut ja liikkeessä liikkeessä N:ään. **14.** S:ssä Sälkäriä vastaan yhteensulloutunutta ajojäätä, muuten ei yhtään jäätä näkyvissä; f 0, tr 2. **17.** Yhteensulloutunut jää levittäytyy ja ajautuu N:ään; f 0, tr 4. **18.** Ei yhtään jäätä näkyvissä; ilmoitusten mukaan kestävät Finbon selät astua. **23.** Ilmoitusten mukaan Finbon selät kestävät ajaa. **25.** Rikki mennyttä ajojäätä, pieniä lauttoja, liikkeessä SW:stä; f 0, tr 2. **26.** Jäistä vapaata. **29.** S:ssä taivaanrannassa jäätä näkyvissä lahdenpoukamissa; f 0, tr 1. **Helmik. 10.** Saatujen tietojen mukaan eivät sisäselät enää kestä astua. **22.** Jäänmuodostumista rantamalla ja muilla matalilla paikoilla; f 1, tr 1. **Maalisk. 1.** Taas jäistä vapaata. **13.** Jääsohjoa matalemmilla paikoilla; f 0, tr 1. **15.** Pieni määrä rikki mennyttä ajojäätä liikkeessä S:ään; f 0, tr 2. **16.** Jäistä vapaata. **26.** Ilmoitusten mukaan Finbon selät jäistä vapaat. **Huhtik. 16.** Tiedonantojen mukaan kaikki sisävedet jäistä vapaat.

**46. Finbo** 60° 20' P. l. 19° 36' I. p. — **Tammik. alk.** Jäätä sisä- ja ulkoselillä. **8.** Finbon selät paikotellen jäätynneet. **13.** Aamupäivällä jäätä koko näköpiirissä, iltapäivällä jäät uudelleen paikotellen rikkoutuneet. **15.** Selät kestävät astua. **22.** Selät kestävät ajaa. **Helmik. alk.** Selät eivät enää kestä astua. **17.** Selät jäistä vapaat. **Maalisk. alk.** Vähän jääsohjoa selillä. **13.** Selät jäistä vapaat. **Huhtik. 16.** Myöskin sisävedet täysin jäistä vapaat.

**47. Finström** n. 60° 15' P. l. 19° 55' I. p. — **Jouluk. 16.** Jäätyminen Kasvikenillä. **Helmik. 16.** Jää paikotellen rikkoutunut. **17.** Uudelleen yhteenjäätynyt. **Huhtik. 13.** Jäidenlähtö Wandön selällä. **17.** Jäidenlähtö Kasvikeniltä.

**48. Märket** 60° 18' 5 P. l. 19° 8' I. p.; näköpiiri 15.8 km; havaintojentekijä: K. J. Mattsson. — **Tammik.** 11. Vähän vastamuodostunutta jääsohjoa, liikkeessä WNW:hen; f 0, tr 3. **12.** Ajojäätä meressä, liikkeessä ESE:hen; f 0, tr 5. **13.** Jäistä vapaata. **20.** Ajojäätä, pieniä lauttoja, Märketin ympärillä, liikkeessä E:hen; f 0, tr 2. **21.** Liikkeessä S:ään; f 0, tr 3. **22.** Jäistä vapaata. **23.** Jääsohjoa Märketin ympärillä, liikkeessä SE:hen; f 0, tr 2. **24.** Ajojäätä, pienempiä ja suurempia lauttoja, N:ssä, liikkeessä E:hen; f 0, tr 3. **25.** Jäistä vapaata. **Maalisk.** 14. Ajojäätä, pieniä lauttoja, Märketin ympärillä; f 0, tr 1. **15.** Jäistä vapaata.

**49. Hellman** 60° 13' P. l. 19° 20' I. p. — **Tammik., Helmik., Maalisk. alku.** Jäistä vapaata. **Maalisk.** 14. Hiukan ajojäätä saapunut W-tuulella Ruotsin puolelta. **Maalisk. loppu, Huhtik.** Jäistä vapaata.

**50. Signilskär** 60° 12' P. l. 19° 20' I. p. — Samat tiedot kuin edellä Hellmanista.

**51. Eckerö** 60° 12' P. l. 19° 36' I. p.; havaintojentekijä: O. C. Rehinder. — **Tammik. alk.** Hus- ja Nabbselät kestäväst ajaa. **12.** Ensimmäistä jään muodostumista Signilskärin selällä. **13.** Kiinteätä jäätä puolet Signilskärin selkää, 2 cm. **14.—16.** Jää murtunut, liikkeessä SE:hen, 8—10 cm, n.  $\frac{1}{10}$  lla selästä. **17.** Jää kulkeutuu näkymättömiin NE:hen. **20.** Jälleen vähän ajojäätä liikkuen E:hen. **22.** Jäätöntä. **Helmik.** 25. Sinijäätä  $\frac{1}{10}$  Signilskärin selkää, **26.\*** Nabbselkä ei kestä kulkijaa; Signilskärin selkä jäätön. **Maalisk.** 10. Hiukan ajojäätä Signilskärin selällä, liikkeessä S:ään merelle. **11.** Jäistä vapaata.

**52. Marsund** 60° 12' P. l. 19° 42' I. p. — **Jouluk.** 23. Marsundin S- ja W-osat jäätyneet. **28.** Koko Marsund jäätynyt. **30.** Kestää astua. **Tammik. alk.** Marsund kestää ajaa Mörbyn ja Storklintin välillä. **11.** Koko Marsund kestää ajaa. **Helmik.** 12. Jäidenlähtö Marsundin N-osassa. **19.** Jälleen jäätynyt. **26.** Kestää astua. **Maalisk.** 17. — **Huhtik.** 3. Jäidenlähtö N-osassa. **31.** N-osa melkein jäistä vapaa, toinen osa ei enää kestä astua. **Huhtik.** 15. Jäistä vapaata.

**53. Hammarland n.** 60° 13' 5 P. l. 19° 45' I. p. — **Jouluk.** 23.—28. Selkien ja poukamien jäätyminen. **Huhtik.** 17. Jäidenlähtö.

**54. Maarianhamina n.** 60° 2' P. l. 19° 56' I. p. — **Jouluk.** 29. W-sataman jäätyminen.

**55. Kobbaklinter** 60° 2' P. l. 19° 53' I. p. — **Helmik.** 25. Ajojäätä — ensimmäisen kerran — Korsön ja Årskärin välillä; liikkeessä E:stä W:hen. **26.** Koko saaristo täynnä jääsohjoa, liikkeessä SE:stä NW:hen. **27.** Jäistä vapaata.

## 5. Itämeri.

**56. Bogskär** 59° 31' P. l. 20° 21' I. p. näköpiiri: 21.2 km; havaintojentekijä: K. Lindström. Koko talvena ei yhtään jäätä näkyvissä.

**57. Lågskär** 59° 51' P. l. 19° 55' I. p.; näköpiiri 21.1 km; havaintojentekijä: E. Holstius. — Koko talvena ei yhtään jäätä näkyvissä.

**58. Meri Utön edustalla** 59° 47' P. l. 21° 22' I. p.; näköpiiri 24.0 km; havaintojentekijät: A. Brunström ja M. Klysheff. **Tammik.** 4. Kevyttä jäätä rantamilla. **5.** Jäistä vapaasta. **10.** Puolet satamaa jäätynyt. **11.** Satama jäätynyt. **12.** 22—28 cm satamassa; vähän ajojäätä ensimmäisen kerran näkyvissä meressä. **13.** Vastamuodostunutta sinijäätä merenpinnalla niin pitkälle kuin saattaa nähdä. **14.** Jää merestä hävinnyt; jäätä vain satamassa ja vähän jääsohjoa rantamilla. **15.** Aamulla meressä S:ssä jäätä näkyvissä, päivällä kadonnut. **17.\*** Meri jäistä vapaa; 22 cm satamassa. **20.\*** Meri jäistä vapaa; vain hiukan jäätä rantamilla ja satamassa. **21.\*** 24 cm satamassa. **23.** Jää satamassa rikkoutunut. **24.** Jäänmuodostumista kulkuväylissä. **25.** Jää satamasta puoleksi hävinnyt. **26.** Satama jäistä vapaa. **Helmik.** 20. Jäänmuodostumista satamassa. **22.** Ohutta jäätä ja jääsohjoa satamassa. **24.** Sohjo satamassa yhteenjäätynyt. **Maalisk.** 5. Jäidenlähtö satamasta. **10.** Satama taas jäätynyt. **14.** Jää satamassa 5—6 cm. **19.** Jää satamassa ei kestä enää astua. **22.** Satama jäistä vapaa. **28.** Ajojäätä Suomenlahdella näkyvissä 12' a 13' SE:ssä; N tuuli vei pian jään näkymättömiin.

**59. Bengtskär** 59° 43' P. l. 22° 30' I. p.; näköpiiri 27.4 km; havaintojentekijä: K. A. Karlsson. — **Tammik.** 7.—8. Ensimmäisen kerran jääsohjoa, liikkeessä SW:hen; f 0, tr 1. **9.—10.** Pieniä sinijäälauttoja; f 0, tr 3, 4. **11.—12.** Suurempia jäälauttoja, 8 cm, liikkeessä SW:hen; f 0, tr 7. **13.** Liikkumatta; 10 cm; f 0, tr 8. **14.** Pieniä palasia; liikettä NE:hen; f 0, tr 6. **15.—16.** Jääsohjoa; f 0, tr 4, 1. **17.** Pieniä palasia; liikettä W:hen; f 0, tr 6. **18.—19.** Jääsohjoa; liikkeessä SE:hen; f 0, tr 3. **20.** Jääsohjo hiljaa; f 0, tr 3. **21.** Liikettä NE:hen; f 0, tr 2. **22.—23.** Liikettä SE:hen; f 0, tr 2, 1. **24.—31.** Jäistä vapaata. **Helmik.** 1.—28. Storskärin ja Kugskärin edustalla ei yhtään jäätä näkyvissä. **16.** Purjehtinut venheellä Rosalaan; kulkuväylässä Rosalan Sommarön W-puolella olisi ollut mahdollista purjehtia jääesteittä Taalintehtaalle. **Maalisk.** 1.—25. Jäistä vapaata. **29.** Jääsohjoa ja pieniä jäälaut-

toja liikkeessä SW:hen; f 0, tr 2. **30.** Liikettä S:ään; f 0, tr 2. **31.** Liikettä NE:hen; f 0, tr 1. — Ajojaan paksuus 15—50 cm. Rosalan ja Hiittisten saaristossa ei jää enimmäkseen ole kestänyt ajaa. **Huhtik. 1.—4.** Liikettä W:hen; f 0, tr 2 à 3. **5.—6.** Ei mitään liikettä; f 0, tr 3. **7.** Ajojäättä, suuria ja vahvoja jäälauttoja, liikkeessä NW:hen; f 0, tr 2. **8.—11.** Jälleen ainoastaan pieniä lauttoja; liikettä W:hen; f 0, tr 2, 1. **12.** Ei mitään liikettä; f 0, tr 1. **13.** Liikettä NE:hen; avointa Rosalaan; f 0, tr 1. **15.** Jäistä vapaata. **17.** Avointa Taalintehtaalle.

## 6. Saaristomeri.

**Tammik. 13.\*** Kihdissä ei yhtään ahtojäättä; höyrylaivarailo vielä ankaran SW-myrs-  
kynkin jälkeen avoin (Z). **21.\*** Matkustajia saapunut Turusta Maarianhaminaan hevostyö-  
dillä Inön, Houtskarin, Kumlingen ja Vårdön kautta (Z). **23.\*** Eräs matkustajista ilmoit-  
taa, jääraillon Turusta Ledsundiin; sen edustalla n. 1 km levyinen ajojäävyö, sitten n. 100  
m. sohjoa. Ahvenanmeri jäätön. Kihdissä oli aikaisemmin ollut railo, sitten jonkun  
aikaa ajojäättä ja nyt taas railo. **Helmik. 20.\*** Höyrylaiva Englannista Turkuun ilmoittaa  
helppoja jääsuhteita saaristossa (Z). **Huhtik. 14.\*** Airisto Turun ulkopuolella vielä jään  
peittämä; myöskin Kihdillä jäätä, paikatellen verrattain vahvaa (Z).

**60. Lemström** n. 60° 5' P. l. 20° 6' I. p. — **Jouluk. 22.** Viimeinen laiva kanavan kautta.  
**23.** Viimeinen höyrylaiva kanavan kautta. **25.** Kulkuväylät jään peitossa. **Tammik. 7.**  
Jää kestää astua. **10.** Jää kestää ajaa. **Huhtik. 8.** Jää ei kestä enää astua. **15.** Jää ka-  
navassa liikkeessä. **16.** Kulkuväylät jäistä vapaat. **19.** Ensimmäinen höyrylaiva kanavan  
kautta. **20.** Ensimmäinen purjelaiva.

**61. Bomarsund** 60° 13' P. l. 20° 14' 5 I. p. — **Tammik. 1.\*** Kiinteätä jäätä W- Lumparissa,  
ajojäättä E-osassa; Bomarsund kestää astua; 6—9 cm. **10.\*** Kiinteätä kaikkialla; 21—24 cm.  
lunta 30 cm; kestää ajaa. **15.\*** **20.\*** 24—27 cm. **25.\*** 20—24 cm. **30.\*** 24—27 cm.  
**Helmik. 1.\*** 24 cm. **5.\*** 20 cm; heikontunut. **8.\*** 18 cm. **10.\*** 15 cm. **12.\*** Jää Lumpa-  
rissa kiinteätä, 12—15 cm; salmissa ja virtapaikoissa aukeamia. **14.\*** N-selkä avoin,  
Lumparissa 12 cm, ei kestä ajaa. **18.\*** N-selällä vähän ajojäättä; Lumpari kuten edel.  
**20.\*** Lumpari 12—15 cm, aukeamat sinijäässä. **24.\*** 12—15 cm, jälleen kestää ajaa.  
**28.\*** 15—18 cm; N-selkä 9—12 cm. **Maalisk. 2.\*** 15—20 cm. **6.\*** **10.\*** 18—20 cm. **15.\***,  
**20.\***, **24.\***, **28.\***, **30.\*** 20—24 cm. **24.\*** Virtapaikat avoimna. **30.\*** Suuria aukeamia salmissa.  
**Huhtik. 3.\*** 20—24 cm, joka vielä kestää ajaa. **8.\*** Lumpari 18—20 cm; ajojäättä  
N-selällä. **10.\*** 15—18 cm; avointa N-selällä. **14.** Jäidenlähtö Lumparissa. **15.** Jää  
liikkeessä Lumparissa, sulloutunut S-rantaa vastaan. **17.** Ei yhtään jäätä näkyvissä.

**62. Vårdön pappila** 60° 15' P. l. 20° 22' I. p.; havaintojentekijä: Gunnar A. Fleege. —  
**Jouluk. 7.** Ensimmäistä jäänmuodostumista matalimmissa lahdissa, 0,8 cm. **9.** Jää hävinnyt.  
**16.** Jäättä sisäpoukamissa, 0,7 cm. **18.** Jää rantamilla kestää astua. **19.** Paikallinen höyry-  
laivaliike Turkuun lakannut. **23.** Paikallinen höyrylaivaliike Maarianhaminaan lakannut.  
**29.** Saaristovedet jään peittämät; meri jäistä vapaa. **30.** Jää sisimmissä lahdissa kestää  
ajaa, 22 cm. **31.** Teili ja pohjoinen saaristo eivät vielä ole jään peitossa. **Tammik. 7.** Tei-  
li jäätynyt. **Helmik. 14.** Jäät eivät enää kestä astua. **22.** Jäät kestävät jälleen ajaa.  
**Maalisk. 16.** Virtapaikat avoimia, muuten jäät vielä paikatellen kestävät astua. **Huhtik.**  
**10.** Avointa ulkosaaristossa. **13.** Venheellä kuljettu Degerbyhyn. **14.** Veneellä kuljettu  
Bomarsundiin. **22.** Säännöllinen höyrylaivaliike Maarianhaminaan alkanut. **25.** Sään-  
nöllinen höyrylaivaliike Turkuun alkanut.

**63. Kumlingekekrokarna** 60° 18' P. l. 20° 46' I. p. — **Tammik. 6.** Jäänmuodostuminen  
alkaa. **8.** Kiinteätä jäätä, joka kestää astua satamassa ja Kumlingen ja Enklingen välillä.  
**15.\*** Kiinteä jää 30—33 cm, kestää ajaa; avointa näkyvissä 1' Enklingen N-puolella. **22.\***  
33 cm satamassa, 30 cm kulkuväylissä, 30 cm Teillä. **29.\*** 33 cm satamassa, 30 cm kul-  
kuväylissä, lumetonta jäätä; avoin vesi näkyvissä 2' Enklingen N-puolella. **Helmik. 5.\***  
30 cm satamassa, 20 cm kulkuväylissä, 20—24 cm Teillä; avoin vesi näkyvissä 1' Enk-  
lingen N-puolella. **12.\*** 27 cm satamassa, 18 cm väylissä, 18—20 cm Teillä. **15.** Jää  
Teillä myrskyn rikkoma. **19.\*** 24 cm satamassa, 18 cm kulkuväylissä; avointa salmissa;  
Selkämeri avoimna Enklingen N-kärkeen asti. **26.\*** 33 cm satamassa, 30 cm kulkuväylissä;  
useita aukeamia jäätyneet kiinni. **Maalisk. 5.\*** 33 cm satamassa, 30 cm kulkuväylissä;  
Teillä kiinteätä jäätä, jossa suuria aukeamia ja railoja. **13.\*** 33 cm satamassa, 30 cm kul-  
kuväylissä, 27 cm Teillä; kaikki aukeamat jäätyneet; myöskin Enklingen N-puolella kiin-  
teätä jäätä kaikkialla näköpiirissä. **20.\*** 33 cm satamassa. 24—27 cm kulkuväylissä, virta-  
paikat avoimna. **27.\*** Vast. 33 cm, 27 cm; useampia aukeamia jäässä. **Huhtik. 5.\*** Vast.  
30 cm, 20—24 cm; suuria aukeamia; Teillä jää hyvin heikkoa. Selkämeri avoimna Enk-

lingen W-puolelle. **11.\*** Kiinteä jää hyvin heikkoa; Teilillä jää liikkeessä. **20.\*** Avointa kaikkialla.

**64. Kumlingen pappila** 60° 15' P. l. 20° 46' I. p.; havaintojentekijä: J. F. Manner. — **Marrask. 24.** Jäätyminen matalissa lahdissa. **25.** Taas avointa. **Jouluk. 24.** Jäätyminen pienemmissä vesissä. **Tammik. 6.** Viimeinen jäänmuodostuminen saaristossa. **7.** Sottungan-selkä jäätynyt. **8.** Teilin ja Lappveden selät jäätyneet; jää saaristossa kestää astua. **15.** Jää kestää ajaa; 27 cm selällä Kumlingen ja Enklingen välillä. **22.** Teili kestää ajaa; ulkopuolella Kumlingekrokarnan 26 cm. **30.** Muuttumatonta. **Helmik. 3.** Avointa 10 km Enklingen N-puolella. **4.** Saaristossa ja Teilillä muuttumatonta; 21 cm selällä Kumlingen ja Enklingen välillä. **5.\*** 24 cm Kumlingekrokarnan ulkopuolella. **11.\*** 18 cm Kumlingen ja Enklingen välillä. **12.\*** 20 cm Kumlingekrokarnan ulkopuolella. **15.** Jää Teilillä myrskyn ja virran rikkomaa; avointa Enklingen N-kärjestä Selkämerelle; saaristossa muuten kuten ennen. **19.\*** 18 cm Kumlingen ja Enklingen välillä; Teili uudelleen jäätynyt. **23.** Teilillä virtapaikat paikoittain avoinna. **26.\*** 22 cm Kumlingen ja Enklingen välillä. **Maalisk. 4.\*** Jää Teilillä kiinteä, ainoastaan muutamia yksinäisiä aukeamia. **5.\*** 26 cm selällä Kumlingen ja Enklingen välillä. **13.\*** Aukeamat Teilillä jäätyneet; 26 cm Enklingen ja Kumlingen välillä. **20.\*** Aukeamia jälleen Teilillä; 24 cm Enklingen ja Kumlingen välillä. **21.\*** Kiinteätä jäätä saaristossa. **27.\*** Aukeamat Teilillä suurempia; 24 cm Enklingen ja Kumlingen välillä. **28.\*** Myöskin saaristossa aukeamia virtapaikoissa. **Huhtik. 4.\*** Aukeamat Teilillä suurempia; 18 cm selällä Enklingen ja Kumlingen välillä. **5.\*** Myöskin saaristossa aukeamat lisääntyneet. **11.\*** Teilillä jää vain vähäiseksi osaksi kiinteätä, loput liikkeessä. **12.\*** Saaristo noin puoleksi avoin; vielä jalellä oleva kiinteä jää hyvin heikkoa. **14.** Viimeinen kiinteä jää liikkeessä. **20.** Avointa kaikkialla.

**65. Måshaga** 60° 10' P. l. 20° 36' I. p. — **Tammik. 12.\*** Ohutta sinijäätä kulkuväylissä. **14.\*** Jää kaikkialla saaristossa kestää astua. **18.\*** Jää kestää ajaa, 15—18 cm; Kumlingen postinkuljettajan ilmoituksen mukaan myöskin jää N-kulkuväylässä kestää ajaa. **25.\*** Kuten 18 p:nä **29.\*** Jää heikompaa, virtapaikat osittain avoinna. **Helmik. 3.\*** 18—24 cm N:ssä; saatujen tietojen mukaan ulottuu jää N:ssä aina Hästöhön asti; Hästön edustalla avointa. **7.\*** Kaikki virtapaikat avoinna; jää N:ssä kestää vielä ajaa. **15.\*** Avonaista, paitsi N:ssä, jossa jää vielä kestää astua; saapuneiden ilmoitusten mukaan Sottungan ja Berghammnin välillä paljon ajojäättä, yhteensulloutuneena. **21.\*** Ohutta jäätä, joka tuskin kestää astua koko ympäristössä. **28.** Ohutta jäätä, kestää juuri ajaa, kaikkialla ympäristössä; 9 cm; paljon lunta jäällä. **Maalisk. 2.\*** Jää kestää varmasti kaikkialla astua, vähän lunta jäällä. **8.\*** Jää kestää tuskin astua, 6—9 cm lunta jäällä; virtapaikat avoinna. **14.\*** Jää kuten 8. p:nä, 12 cm lunta. **22.\*** Jää kestää astua vain Måshagan N-puolella; Måshagan ja Sottungan välinen salmi kokonaan avoin. **31.\*** N:ssä jää vielä kiinteätä, ei kuitenkaan kestä enää astua; S:ssä avointa vettä niin kauas kuin saattaa nähdä. **Huhtik. 3.\*** Jää N:ssä vielä paikoitellen kiinteätä; ympäristössä paikoitellen ajojäättä. **9.\*** Ilmoituksen mukaan kulkuväylä Degerbyhyn purjehduskelpoinen. **12.\*** Avonaista Måshagan ja Enklingen välillä, kauempana N:ssä jää vielä kiinteätä, niin pitkälle kuin voi nähdä. **18.\*** Ei yhtään kiinteätä jäätä, paljon ajojäättä näkyvissä. **25.** Ei yhtään jäätä näkyvissä.

**66. Kökar** 59° 55' P. l. 20° 54' I. p. — **Tammik. 11.\*** Kiinteätä jäätä satamassa ja saaristossa, 9—15 cm; meri avoinna aina Bergskärin rannalle asti. **Helmik. 10.\*** 12—20 cm saaristossa; satama ja meri jäistä vapaat. **Maalisk. 12.\*** 15—20 cm; ohutta sinijäätä satamassa; meressä ajojäättä, 12—18 cm, liikkeessä E:hen. **Huhtik. 18.\*** Jäistä vapaata.

**67. Bokulla** 59° 50' P. l. 21° 25' I. p. — **Tammik. 10.** Jääsohjoa muodostuu eteläisellä Widskärinselällä. **11.** Widskärinselkä täynnä ajojäättä ja jääsohjoa. **12.** Vastamuodostunutta sinijäätä Knivskäriin ja Gråharuun S:ssä. **13.** Vastamuodostunutta sinijäätä Utöhön. **14.** Kiinteätä jäätä Utö—Bokulla—Jurmoon; läntinen Widskärinselkä avoin Bokullasteniin. **16.** Ohutta sinijäätä pohjoisella ja itäisellä Widskärinselällä Bokullaan. **17.** Jäätä Snökobbenin sisäpuolella. **18.** Ajojää yhteenpuristunutta pohjoisella Widskärinselällä. **20.** Kiinteän jään raja kulkee S:ssä Snökobbenin yli; tämän ulkopuolella kevyttä ajojäättä aina Bokullan ohi; ilmoitusten mukaan kiinteä jää 9—12 cm. **26.\***, **29.\*** Kiinteän jään raja kulkee Snökobbenin yli. **31.** Kiinteä jää ulottuu Ingölskäriin S:ssä; tämän ulkopuolella ajojäättä, paikoitellen jonkun verran yhteensulloutunutta, aina Bokullan ohi, 60—120 cm. **Helmik. 12.** Kiinteä jää Snökobbeniin S:ssä; kiinteän jään ulkopuolella useamman sadan metrin levyinen, kevyt ahtojäkenttä. **18.** Kiinteän jään raja: Björkö—Aspö—Österskär. **19.** Pieniä ajojäkenttiä keskimäisellä ja pohjoisella Widskärinselällä; matkustajien ilmoitusten mukaan on jää saaristossa heikkoa, erittäinkin rantamilla, ja monessa paikassa se tuskin kestää astua. **21.** Jäänmuodostumista koko Widskärinselällä aina Bokullan ulkopuolelta Utön sisäpuolelle; paikoitellen kuitenkin suuria aukeamia. **22.** Sinijään eteläraja aamupäivällä Bokulla—Syn-dareskär—Knivskär; iltapäivällä sinijäätä vain läntisellä Widskärinselällä. **23.** Ei

yhtään jäätä Widskärsinselällä; kiinteä jää ulottuu pohjoisesta Widskärsin seudulle. **27.** Aamupäivällä jäänmuodostumista paikotellen Widskärsinselällä; iltapäiv. koko selkä sinijään peitossa. **28.** Ohutta ajojäättä eteläisellä Widskärsinselällä; kiinteän jään raja linjan Björkö—Aspö—Wärpeln—Bässharu—Kökarin sisäsaaristo — j. n. e. sisäpuolella. **Maalisk. 1.** Jäänraja kuin helmik. **28.** Ajojää Widskärsinselällä hävinnyt. **6.** Vähän ajojäättä pohjoisella Widskärsinselällä. **7.** Widskärsinselä jäistä vapaa. **12.\*** Vasta muodostunutta jääsohjoa paikotellen Widskärsinselällä sekä Bokullan ja Utön välillä; illalla selkä sinijäässä. **13.** Kiinteätä sinijäättä Utöhön S:ssä; suuria aukeamia. **14.** Ohutta sinijäättä itäisellä, avointa läntisellä Widskärsinselällä. **15.** Kiinteä jää ulottuu Snökobbeniin S:ssä; sen ulkopuolella jäistä vapaata; meressä ei vielä huomattu yhtään jäätä. **19.** Kiinteä jää ulottuu Ingolskäriin. Ajojäättä meressä Grimsörarnan seudulla, n. 7' Utön SE puolella, ja Utön ja Jurmon välillä (Korpooon pitäjässä) ohutta ja suurimmaksi osaksi jäädä, joka on N-tuulilla ajautunut saaristosta; hylkenampujen tiedonantojen mukaan ovat ainoastaan jotkut lautat 17—25 cm, muut ohuempia. **27.** Ajojää Grimsörarnan seudulla häviää. **28.** Kiinteän jään raja Rimskärsin ja Ingolskärsin puolivälissä. **31.** Kiinteän jään raja: Nötö—Aspön sisäsaaret — Kökarin sisäsaaristo; jää heikkoa ja suuria aukeamia, erittäinkin virtapaikoissa; meri jäistä vapaa. **Huhtik. 8.\*** Vähän ajojäättä Suomenlahdelta käsin Bokullan luona ja Utön E-puolella. **9.\*** Kevyttä ajojäättä eteläisellä ja itäisellä Widskärsinselällä, Jurmossa ja Björköön ulkosaaristossa sekä Bokullan ympärillä; hylkeenampujen ilmoitusten mukaan tänä päivänä tiheää ajojäättä Wänö-Kalkskäristä aina 12' ulospäin; tämä ajojää ei näy Bokullasta. **10.\*** Ajojää kulkeutunut pois. **15.\*** Kiinteän jään raja kulkee saatujen tietojen mukaan Lövskärsin yli kulkuväylässä Turku—Utö; Bokullasta ei yhtään jäätä näkyvissä.

**68.** Houtskarın pappila 60° 13' P. l. 21° 22' I. p.; havaintojentekijä: Max. Lagerbohm. — **Jouluk. 21.** Jään muodostumista matalammissa lahdissa. **23.** Kyrkviken jäätyy. **24.** Källarfjärden jäätyy.

**69.** Lohm 60° 7' P. l. 21° 41' I. p. — **Tammik. 7.** Kulkuväylien jäätyminen, 3—4 cm. **8.** Jää myrskyn rikkoma. **11.** Kiinteätä jäätä kulkuväylässä n. 10':iin asti S:ään; 5 cm höyrylaivarailon luona. **16.** Kiinteätä jäätä Utöhön; 14 cm. **20.** Kiinteätä jäätä Bokullaan; 18 cm. **24.** 18—20 cm Barskärsfjärdenillä. **25.** Kiinteätä jäätä Widskärsin; 21 cm. **30.** 16—18 cm. **31.** Kiinteätä jäätä Snökobbeniin; 15 cm. **Helmik. 1.** Kiinteätä jäätä Widskärsin, n. 20' Lohmista; 15 cm. **7.** 14—7 cm. **13.** Kiinteätä jäätä Snökobbeniin; 7 cm. **17.\*** Paikotellen jäässä suuria aukeamia. **23.** Kiinteätä jäätä Ingolskäriin, n. 16' Lohmista 8 cm. **25.\*** Aukeamat jäätyneet; 12—4 cm. **Maalisk. 1.** Kiinteätä jäätä Snökobbeniin, n. 14' Lohmista 7 cm. **7.** Suuria aukeamia siellä täällä; kiinteän jään raja kulkee Ingolskärsin yli. **9.** 6 cm. **22.\*** Kiinteätä jäätä Kalvholmin ja Ingolskärsin välillä; jää kulkuväylässä Lohmin ja Fagerholmin välillä kiivaassa liikkeessä; ajojää 3 cm; tähän päivään asti ei yhtään avointa näkyvissä; f 5, tr 3. **25.** Jään raja kulkee 1 ½' Ingolskärsin sisäpuolella. **27.** Kiinteä jää muuttumatta, 11 cm; ei yhtään ajojäättä; f 5, tr 0. **Huhtik. 1.** Kiinteätä jäätä Kalvskärin ja Rimskärsin välillä, n. 5' Lohmista; kiinteä jää 5 cm, ajojää 3 cm; f 5, tr 3. **10.** Kaikki jäät liikkeessä. **15.** Ei yhtään jäätä näkyvissä.

**70.** Nauvo n. 60° 12' P. l. 22° 5' I. p. — **Marrask. 10.** Satunnaista jäänmuodostumista matalimmissa lahdissa. **28.—30.** Jään muodostumista matalissa vesissä pitkin rantoja. **Tammik. 4.—5.** Jään muodostumista suuremmissa vesissä. **Maalisk. 22.\*** Mjelenen ja Innamon välisellä selällä höyrylaivarailo kiinteässä jäässä jonkun verran laajentunut. Ilmoituksen mukaan Kihdillä edelleen kiinteätä jäätä, vain yksinäisiä aukeamia. **24.** Yllämainittu aukeama kiinteässä jäässä n. 75 m levyinen ja 2 ä 3 km pituinen. **27.** Aukeama, n. 500 m levyinen, ulottuu Ominaisaaresta aina Wandrockin ohii; talvitiet jäitä pitkin Nauvossa kestävät vielä ajaa; Mjelenen luona jää 35 cm.

**71.** Rymättylä n. 60° 22' P. l. 21° 55' I. p. — **Jouluk. 12.** Sisävesien jäätyminen. **29.** Suurempien vesien. **30.** Paikotellen kestää astua.

**72.** Ruotsalainen 60° 22' P. l. 21° 45' I. p. — **Helmik. 2.\*** Kiinteä jää saaristossa, 24—30 cm; vettä jäällä. **16.\*** 12—18 cm, ainoastaan paikotellen kestää ajaa; jää lumetonta; virtapaikat avoimia. **Maalisk. 3.\*** 15—24 cm, kestää ajaa, paitsi virtapaikoissa, joissa jää heikompa. **Huhtik. 2.\*** Jää kestää paikotellen vielä ajaa; jää aina 21 cm; salmet ja virtapaikat avoinna; Ruotsalaisesta When kulkuväylässä 1 ½ km pituinen avonainen aukko. **14.\*** Jää N:ssä ja S:ssä vielä kiinteää, vain vahvemmillä paikoilla kestää astua, aina 21 cm:iin asti; 1' W:ssä kulkuväylä avoinna. **21.\*** Paikotellen jää vielä kiinteää, ei kuitenkaan kestää astua; paikotellen liikkeessä.

**73.** Naantali 60° 28' P. l. 22° 1' I. p. — **Jouluk. 15.** Ensimmäisen jään muodostuminen sisäväylissä. **26.\*** Kiinteätä jäätä; jää kestää paikotellen astua. **29.\*** Kiinteä jää 12—18 cm; jää kestää ajaa Rymättylään ja Lemsjöholmiin. **Tammik. 25.\*** Naantalın luona 30—34 cm, Lemsjöholmin luona 40 cm, Hokinpään luona 35—40 cm, Leikluodon väy-



lässä 30—40 cm; Maanpäänniemen luona avonainen aukko. **Helmik. 25.\*** Vast. 35 cm. 30—36 cm, 35—40 cm; Hokinpään ja Uudenkaupungin välillä sisäväylässä 30—40 cm; jää lumetonta; virtapaikat avonaisia tai heikossa jäässä. **Maalisk. 23.\*** Vast. 30—35 cm, 30 cm, 30—35 cm; Hokinpään ja Uudenkaupungin välillä jää tuskin kestää ajaa, Rymättylän salmessa ei edes astua. **Huhtik. 14.\*** Vast. 20—25 cm, 25 cm, 25—30 cm; Rymättylän salmi avoin; Hokinpään ja Uudenkaupungin välillä jää kestää astua vain muutamissa paikoissa. **20.\*** Naantalin ja Lemsjöholmin luona jää ei enää kestä astua, vaan Hokinpään luona. **23.\*** Naantalin luona avointa, muuttamia ajeltuvia jäälautoja; Hokinpään luona 15—20 cm.

**74. Turku n. 60° 26' P. l. 22° 14' I. p. — Jouluk. 17.\*** Kiinteä jää 6 cm. **18.** Jää rikkoutunut. **20.** Satama täynnä jääsohjoa. **26.** Kiinteä jäätä S:ään aina Stora Bockholmin eteläiseen kärkeen asti. **27.** Jää jäänmurtajien rikkoma. **29.** Satama ja kulkuväylät jäätyneet. **31.** Jää on kiinteä aina Kuuvan niemelle asti Ruissalossa; 21—24 cm Beckholminselällä; kauempana S:ssä 9—12 cm; Airisto ja saaristo jäistä vapaat. **Tammik. 7.** Kiinteän jään raja kulkee Airiston keskeltä; ensimmäinen kiinteä jää Kihdin E-puolella on Smörgrundin luona (Z). **Helmik. 27.\*** Jää 30 cm; matkustajien ilmoituksen mukaan saaristossa Turun edustalla kiinteä jäätä, ankeamia virtapaikoissa; Airistolla jää 12—15 cm. **13.\*** 24 cm; Airistolla 9—12 cm; kulkuväylissä saaristossa jää tuskin kestää astua, 6—9 cm, hyvin haurasta, paikatellen avointakin. **19.\*** Höyrylaivaliike (S/S »Dragsfjärd») uudelleen Turun ja Bläsnäsin välillä Paraisissa; Störvapparin selällä jää 12—15 cm, Lillvapparin 18—20 cm (Z). **21.\*** 24 cm; Airistolla 9—12 cm; sekä kulkuväylissä Lohmiin että Paraisiin jää heikkoa ja haurasta, 6—12 cm, suuria ankeamia kaikkialla. **23.\*** 27—30 cm Beckholmin luona, 15—18 cm saaristossa kulkuväyliä luona; ankeamat jäätyneet; n. 9 cm lunta jäällä. **Maalisk. 7.\*** 36 cm Beckholmin luona, 18—24 cm Airistolla; 15 cm lunta jäällä; matkustajien ilmoitusten mukaan Nauvossa jää paikatellen 24—27 cm, paikatellen vain 9 cm. **15.\***, **22.\*** Yleensä kuten 7 p:nä. **29.** 33 cm vanhan Ruissalonsillan luona, 23 cm Linnanselällä, 37 cm Beckholmin luona. **31.\*** 42 cm; Airistolla 18—24 cm; kestää ajaa; jään paksuus edellisellä viikolla nopeasti lisääntynyt, kun vesi, joka aikaisemmin oli jäällä, jäätynyt. **loppu.** Railo Tukholman väylässä vielä avoin. **Huhtik. 7.\*** 35 cm Beckholmin luona; 9 cm lunta jäällä. **13.\*** Satama täynnä jäätä, jonka höyrylaivat rikkoneet; saaristolahdissa jää 30 cm, haurasta; kulkuväylässä pitkin höyrylaivarailoa jää jonkun verran sulanut. **20.\*** Satama ja Beckholmin salmi avoinna; Airistolla jää liikkeessä, suuria ankeamia; matalemmissa poukamissa jää vielä kiinteä. **24.\*** Kulkuväylät jäistä vapaat.

**75. Smörgrund 60° 24' P. l. 22° 8' I. p. — Tammik. 12.\*** Airisto kiinteässä jäässä. **22.\*** 12—24 cm. **30.\*** 15—24 cm. **Helmik. 10.\*** 15—24 cm. **18.\*** 6—18 cm; paikatellen Airistolla avonaisia aukkoja. **28.\*** 18—24 cm. **Maalisk. 14.\***, **28.\*** 24—30 cm. **Huhtik. 11.\*** 18—24 cm. **20.\*** Airisto avoin, paikatellen ajeltavia jäälautoja.

**76. Kuusiston pappila 60° 23' P. l. 22° 23' I. p. — Jouluk. 22.** Höyrylaivaliike loppunut. **Huhtik. 18.** Alkanut jälleen.

**77. Parainen n. 60° 20' P. l. 22° 20' I. p. — Huhtik. 14.\*** Viimeisten päivien kuluessa jäät huomattavasti heikontuneet; Kyrkfjärden kuitenkin vielä vahvassa jäässä (Z). **16.\*** Prästholmenin luona jää vielä kestävää, Stör- ja Lillvapparnissa heikkoa, Kassorinselällä vahvempaa; Kirkonselällä jää 30—35 cm (Z).

**78. Pargasport 60° 8' P. l. 22° 17' I. p. — Jouluk. 29.** 1' S:ssä jonkun verran yhteen-sulloutunutta jäätä. **Tammik. 4.** Kulkuväylät jäätyneet. **6.** Jää 5 cm, 15 cm lunta jäällä. **8.** Jää kestää astua kaikkialla; 1' S:ssä muuttumatonta. **11.** Jää kestää ajaa. **20.** Jää 15—33 cm, 3—12 cm lunta jäällä. **26.** Jää 21—36 cm, lumetonta. **Helmik. 11.** Virtapaikat auki. **13.** 9—21 cm, lumetonta. **18.** Jäät eivät enää kestä ajaa, paikatellen eivät edes astua. **21.\*** Jäät kestävät astua, useammissa paikoissa vieläpä ajaa. **28.** Jää 12—20 cm, 6 cm lunta jäällä. **Maalisk. 10.** Kiinteä jää hyvin kovaa, 24—35 cm; 6 cm lunta. **21.** 21—30 cm, lumetonta. **30.** 18—27 cm; virtapaikat auki; kulkuväylässä Turkuun avointa n. 9' etäisyydellä. **Huhtik. 8.** 12—24 cm, lumetonta. **13.** Jäät kestävät tuskin astua. **20.** Jäidenlähtö alkanut Marufjärdillä; kuitenkin yhä edelleen kiinteä jäätä myöskin suu-remmilla lahdilla ja poukamissa sekä Gullkronan ja Paimion selillä.

**79. Gullkrona 60° 5' P. l. 22° 5' I. p. — Tammik. 14.\*** Kiinteä jäätä, joka kestää ajaa, 18 cm; paljon lunta jäällä; ei yhtään avointa näkyvissä. Postinkuljettajan ilmoituksen mukaan jään paksuus Nauvon kirkonkylän ja Gullkronan välillä hyvin vaihteleva, minkä vuoksi jää vaikeakulkuisia. **Helmik. 18.\*** Kiinteä jää kestää vain paikatellen astua; salmet ja virtapaikat heikkoja, paikatellen avonaisiaakin. **Maalisk. 14.\*** Kiinteä jää kestää ajaa, 18—27 cm, hiukan lunta; saapuneiden ilmoitusten mukaan kestää jää ajaa aina Borsthön ja Lökhölmien asti. **23.\*** Jää kestää vielä paikatellen ajaa; 15—18 cm, hiukan lunta. **31.\*** Jää kestää astua, 12—20 cm. Ilmoituksen mukaan kestää jää vielä astua

Borstöhön ja Lökholmiin. **Huhtik. 14.\*** Gullkronanselkä vielä jään peitossa; jää vielä niin vahvaa, ettei kaksi höyrylaivaa päässyt siitä läpi ilman jäämurtajan apua.

**80. Jungfrusund** 59° 57' P. l. 22° 22' I. p. — **Tammik. 6.** Ohutta sinijäätä, joka ei kestä astua, lumetonta. **7.** Yön kuluessa Jungfrusund jäätynyt. **14.** 16 cm; Hangonselän jäätyminen. **21.** 32 cm. **28.** 33 cm. **Helmik. 4.** 26 cm, lumetonta. **11.\*** 23 cm; Hangon W-selkä ja meri jäistä vapaat. **18.** 22 cm. **24.\*** 27 cm. **26.\*** Kiinteätä jäätä Hangon W-selällä. **Maalisk. 4.\*** 23 cm. **11.\*** 28 cm. **18.\*** 32 cm; Hangon W-selkä avoin. **25.\*** 29 cm; meri jäistä vapaa. **31.\*** 26 cm; Jungfrusund paikotellen auki. **Huhtik. 14.\*** Salmi aivan auki; ympäristössä heikkoa jäätä (Z).

**81. Taalintehdas** 60° 1' P. l. 22° 30' I. p. — **Jouluk. 26.** Jään muodostumista tehtaan-selällä (Z). **28.** Tehtaanselkä jäätynyt. **Tammik. 3.—Maalisk. 28.** O. Y. Taalintehtaan toimittamia säännöllisiä jäänpaksuuden mittaamisia; katso jään paksuustaulukko luku IV. **Huhtik. 14.\*** Jää tehtaanselällä kestää vielä paikotellen ajaa (Z). **18.** Jäidenlähtö tehtaanselältä.

**82. Hästholm** 60° 19' P. l. 22° 58' I. p. — **Tammik. 16.\*** Kiinteätä jäätä 48 cm. **28.\*** 54 cm, lumetonta. **Helmik. 6.\*** 50 cm, lumetonta. **12.\*** 45 cm; vettä jäällä; useissa kohdin avointa virtapaikoissa. **18.\*** 39 cm. **26.\*** 48 cm, lumetonta. **Maalisk. 16.\*** 50 cm. **30.\*** 48 cm. **Huhtik. 11.\*** 42 cm; jää yläosistaan haurasta; virtapaikat useimmissa kohdin avoinna. **17.\*** 30 cm; Angelanvirta avoin.

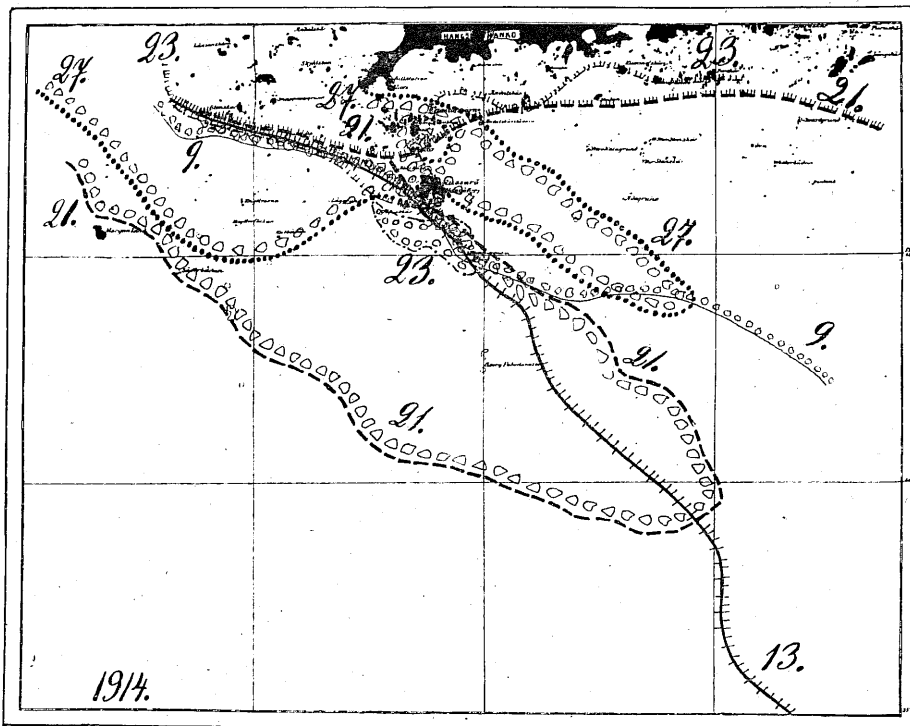
**83. Strömmän kanava** 60° 11' P. l. 22° 53' I. p. — **Jouluk. 19.** Viimeinen laiva kulki kanavan kautta; jäätä N-puolella. **23.** Jäätä myös S-puolella; avointa vain n. 250 m N:ään ja 500 m S:ään. **28.** Avointa n. 200 m N:ään ja 500 m S:ään. **30.** Germundsviđjan luona jäätä 21 cm, Rågholmin luona 15 cm, Förbyn luona 21 cm; lumetonta. **31.\*** Träsk-öfjorden kestää ajaa; Mathildedalinselällä 24 cm; lumetonta. **Tammik. 1.—31.** Avointa n. 800 m N:ään ja 900 m S:ään. **31.** Mathildedalinselällä 42 cm, Germundsviđjan luona 18 cm, Rågholmin luona 9 cm, Förbyn luona 18 cm; lumetonta; jää viimeisten päivien kuluessa heikoutunut, ei kestä enää astua. **Helmik. alk.** Avointa n. 500 m N:ään ja 900 m S:ään. **11.** Jää puolella S-selällä liikkeessä; suuria jääjoukkoja kulkee kanavan kautta kumpaankin suuntaan. **21.** S-selkä jäätyy. **28.** Mathildedalinselällä 36 cm, Germundsviđjan luona 24 cm, Rågholmin luona 12 cm, Förbyn luona 21 cm; hiukan lunta; vasta muodostunut jää S-selällä 9 cm. **loppu.** Avointa n.  $\frac{1}{4}$  kummallakin puolella kanavaa. **Maalisk. 31.** Mathildedalinselällä 35 cm, Germundsviđjan luona 27 cm, Förbyn luona 24 cm, Rågholmin luona jää ei kestä astua; vähän lunta jäällä; avointa n. 800 m N:ään ja 2500 m S:ään. Aukeama on tämän talven kuluessa ollut suunnattuna Elmdaliin; tavallinen suunta on Dalbyhyn. **Huhtik. 16.\*** Jää on vielä jällellä Mathildedalinselällä ja Germundsviđjan luona, vaikkakaan ei enää kestä astua, Förbyn luona useampia avonaisia aukkoja, Rågholmin luona jäistä vapaata; avointa n. 2  $\frac{1}{2}$  N:ään ja 3' S:ään — toisten tietojen mukaan, niin pitkälle kuin saattaa nähdä S:ään. **20.** Jää N:ssä hävinnyt. **23.** Ensimmäinen laiva kanavan kautta.

**84. Finby** 60° 7' P. l. 22° 55' I. p. — **Jouluk. 8.** Jään muodostumista rantamilla. **23.** Jäätyminen. **24.** Finnarvinsekä jäätynyt. **27.** Jää kestää ajaa. **Huhtik. 17.** Jäidenlähtö ympäristössä. **24.** Finnarvinsekä avoin.

## 7. Suomenlahti.

**Tammik. 1.** Ankara myrsky särkenyt Suomenlahden E-osassa olleet, jo verrattain vahvat jäät (Z). **9.** Jäänmurtaja »Sammon», joka oli auttanut höyrylaivaa Kotkasta, ajoi voimakas tuuli ja virta (virran nopeus n. 20 km/t) Itämerelle (Z). **10.** Jäät eivät vielä niin vahvoja, että kalastus niillä olisi alkanut (Z). **27.\*** Suuri aukko Seiskarin ja Peninsaaren välillä (Z). **Helmik. 21.\*** Linjan Koivisto—Seivästö ulkopuolella jää tuulen irtitempaama ja liikkeessä SE:hen; täten syntynyt aukko paikotellen 5—6 km leveä (Z). **26.\*** »Sampo» ilmoittaa, että viimeisen jääkauden kuluessa Suomenlahti on kokonaan peittynyt jäähän, niin ettei yhtään avointa vettä näkyvissä, lukuunottamatta pieniä aukkoja ja aukeamia (Nargö ja Rääveli näkyvissä »Sammosta»); jää liikkeessä ja paikotellen ahtojäävöitä, aina 3 à 4 m:n paksuisiin asti; jää yleensä 10—15 cm (Z). **26.\*** Höyrylaiva »Vega» kohtasi kl. 5.30 jäätä Nargön N-puolella matkalla Hanko—Helsinki; vaikeat jääsuhteet jään puristumiseen Helsingin edustalla (Z). **Maalisk. 2.\*** Paljon jäätä Venäjän puolella Suomenlahtea Helsingin S puolella (Z). **6.\*** Kaksi venäläistä höyrylaivaa jäätynyt kiinni jäihin Suursaaren luona (Z). **24.\*** Räävelin ja Suomen rannikon välillä vaikeata ajojäättä (Z). **Maalisk. 5.\*** Illalla muodostunut n. 2 km levyinen aukko Narvin seuduille (Z). **6.** Aukko E-tuulien johdosta laajentunut ja irtonainen jääkenttä ajantunut merelle, niin että se illalla

oli Ingerttilän kylästä näkymättömissä. Pienempi jääkenttä tullut irtitemmatuksi Seivästön seudulta ja nähty myöhään illalla ajautuvan kylän ohi (Z). **puoliväli.** Ne tavattoman vahvat ja valtavat ahojäävyöt, jotka helmikuussa syntyivät Suomenlahden sisäosissa Seivästön ja Torsaaaren luona, ovat vielä liikkumatta; monessa paikassa ulottuvat vallit 8 m syvyydellä 10 m korkeuteen merenpinnan yläpuolelle (Z). **23.\*** Rajut E-tuulet ovat jälleen ajaneet ulospäin ne jääjoukot, jotka SW-tuuli tammikuun puolivälissä tunki Suomenlahden sisäosiin. Ajojään muodostavat kovasti yhteenpuristuneet ja toistensa päälle kasaantuneet jäälohkareet. Esim. Årangsgrundista ei yhtään avointa vettä näkyvissä (Z). **25.\*** Avointa n. 14' Harmajalta (Z; »Sampo».) **Huhtik. 10.\*** Jää Suomenlahden sisäosassa huomattavasti heikoutunut. Koiviston luona kestää jää astua vain Koiviston salmessa. Tytärsaaren luona meri jäistä vapaa. Sitävastoin kiinteää jäätä Pitkäpaaden, Seiskarin ja Lavansaaren seuduilla (Z). **14.\*** Ajojää Hangon W-puolella on W-tuulilla ajautunut Suomenlahdelle (Z).



Kuva 7. Kartta jääsuhteista Hangon edustalla 9., 13., 21., 23., ja 27. p:nä tammikuuta 1914 (merkkien selitys sivulla 6).

**85. Hanko** (Russarö) 59° 46' P. l. 22° 57' I. p.; näköpiiri: 22.6 km; havaintojentekijä: E. Nylund. — **Tammik. 6.** Jään muodostumista N:ssä ja E:ssä; f 0, tr 1. **7.** Yhteenjäätynyttä Russarön sisäpuolella; f 2, tr 0. **8.** Sinijää Tärnskäriin S:ssä; jää kestää astua rannikolle. Kevyttä ajojäättä meressä liikkeessä rannikkoa kohti; f 3, tr 4. **9.** Kiinteä jää rikkoutunut; jää niemen luona puristunut ahojääksi; lumi- ja jääsohjoa Russarön ja rannikon välillä; f 0, tr 3. **9.\*** Jää satamassa tuottaa suuria vaikeuksia höyrylaivaliikenteelle (Z). **10.** Lumi- ja jääsohjo liikkeessä merelle. **11.** Yön kuluessa jäätynyt Tärnskäriin S:ssä; vähän ajojäättä meressä S:ssä ja SE:ssä; f 3, tr 1. **12.** Jää kestää astua Russaröstä; rannikolle; kiinteätä jäätä S:ssä Tärnskäriin ja SE:ssä niin pitkälle kuin saattaa nähdä ajojäättä meressä S:ssä; f 4, tr 2. **12.\*** Illalla ulottui kiinteä jää 18' Russarön ulkopuolella (Z). **13.\*** Aamupäivällä vanha jää ajautunut W-tuulella E:hen (Z). **13.** Vasta muodostunutta sinijäättä kaikkialla näköpiirissä; f 10, tr 0. **14.** Kiinteä jää murtunut yön ku-

luessa, muodostuu ajojääksi saaristossa, paikotellen myöskin meressä; f 0, tr 5. **14.\*** Jää kulkuväylässä Hanko—Turku verrattain vahvaa (Z). **15.** Jää liikkeessä SE:hen; f 0, tr 3. **16.** Ajojää suurimmaksi osaksi ajautunut pois, vain hajallaan jääsohjoa; f 0, tr 2. **17.** Saaristo uudelleen täynnä ajojäätä, myös meri paikotellen; f 0, tr 5. **18.** Jää jonkunverran yhteensulloutunutta. **19.** Ajojää yhteenjäätynyttä Rågskäriin asti S:ssä; ajojäätä SE:ssä ja SW:ssä; f 1, tr 3. **20.** Ajojää jonkunverran lisääntynyt; f 1, tr 4. **21.** Ajojäätä saaristosta liikkeessä SE:hen; f 1, tr 2. **22.** Kiinteätä jäätä rannikolta Russarön N kärkeen; ajojää painautunut merelle; jääsohjoa muodostuu; f 1, tr 1. **23.** Kiinteä jää rannikolta Gustavsvärniin ja Russarön N kärkeen; hiukan ajojäätä näkyy S:ssä ja W:ssä; f 1, tr 1. **24.** Kiinteä jää Russarön N puolella rikkoutunut; hiukan ajojäätä S:ssä ja N:ssä; f 1, tr 1. **25.** Reti avautunut; hiukan ajojäätä N:ssä; f 0, tr 1. **27.** Ajojäätä NW:ssä, N:ssä ja NE:ssä, liikkeessä merelle; f 0, tr 1. **28.** Ajojää jälleen liikkeessä rannikkoa kohti. **29.** Ajojäätä ja kevyesti yhteensulloutunutta jäätä retillä ja pitkin rannikkoa; f 0, tr 1. **30.** Jonkun verran ajojäätä retillä liikkeessä ESE:hen; f 0, tr 1. **31.** Vain mitätön jääsohjokenttä retillä; f 0, tr 1. **Helmik. 1.** Ajojää hävinnyt; jäistä vapaata. **4.** Ajojäätä retillä, saaristosta; f 0, tr 1. **5.** Ajojää hävinnyt, jäistä vapaata. **6.** Uudelleen ajojäätä saaristosta retillä; f 0, tr 1. **7.** Ajojää hävinnyt; jäistä vapaata. **21.** Jään muodostumista; f 0, tr 1. **22.** Jääsohjo ajautunut rannikkoa kohti; f 0, tr 1. **27.** Jääsohjo liikkeessä merelle; f 0, tr 1. **28.** Uudelleen jääsohjoa saaristosta; f 0, tr 1. **Maalisk. 1.\*** Vähän ajojäätä saapuvia laivoja vastassa muutamia meripeninkulmia Russarön ulkopuolella; Russaröstä Porkkalan korkeudelle vain hiukan jäätä (Z). **1.** Jääsohjo liikkeessä rannikkoa kohti; f 0, tr 1. **2.** Jääsohjo rannikolla; f 0, tr 1. **6.** Liikkeessä merelle; f 0, tr 1. **7.** Hävinnyt; jäistä vapaata. **10.** Jään muodostumista Russarön sisäpuolella. **11.** Vasta muodostunut jääsohjo liikkeessä SE:hen; f 0, tr 1. **13.** Jääsohjon ja sinijään peitossa n. kolmasosa näkyvästä merenpinnasta. **14.** Ohutta sinijäätä retillä; jääsohjoa meressä; f 1, tr 1. **15.** Jää retillä rikkoutunut; jääsohjo liikkeessä rannikkoa kohti; f 0, tr 1. **16.** Jääsohjo on liikkumattomana pitkin rannikkoa; f 0, tr 1. **17.** Jääsohjo liikkeessä merelle; f 0, tr 1. **18.** Hajallaan jääsohjoa; f 0, tr 1. **20.** Liikettä rannikkoa kohti; f 0, tr 1. **21.** Jääsohjo liikkumatta rannikkoa vasten; f 0, tr 1. **25.—26.** Ajojäätä, liikkeessä E:stä; f 0, tr 1, 2. **27.** Ajojäätä Tärnöhön S:ssä; f 0, tr 3. **28.** Ajojää, jonkunverran hajallaan, liikkeessä merelle; f 0, tr 4. **29.** Jääsohjo vain retillä, muuten jäistä vapaata; f 0, tr 1. **30.** Jääsohjo retillä liikkeessä E:hen; f 0, tr 1. **31.** Ajojäätä näkyvissä taivaanrannalla S:ssä; jääsohjoa retillä; f 0, tr 2. **Huhtik. 1.** Ajojäätä E:stä; jääsohjo retillä muuttumatta; f 0, tr 2. **3.—7.** Ajojäätä Suomenlahdesta ajalehtii länteen Hangon ohi; 5. p:stä lähtien vahvempaa; f 0, tr 3, 4, 5, 6, 7. **8.** Muuttumatonta; f 0, tr 7. **9.—12.** Ajojää vähenee vähitellen; 10. p:stä lähtien jonkunverran suloutunut rannikkoa vastaan; f 0, tr 6, 4, 3, 2. **13.** Ei yhtään ajojäätä näkyvissä meressä vain saaristossa vähän jäätä; f 0, tr 1. **15.** Osa ajojäästä meressä jälleen näkyvissä; f 0, tr 2. **16.** Saaristojäättä liikkeessä merelle; f 0, tr 1. **18.** Vähän jääsohjoa Russarön N puolella; f 0, tr 1. **19.** Vähän ajojäätä näkyvissä saaristossa NW:ssä; f 0, tr 1. **20.** Saaristojää vähennemässä. **22.** Ei yhtään jäätä näkyvissä.

**86. Hangon luotsiasema** 59° 49' P. l. 22° 55' I. p. — **Tammik. 5.** Jään muodostumista meressä ja saaristossa; jää 3 cm. **10.** Meri sinijäässä; jää luotsiaseman sisäpuolella 24 cm, ulkopuolella 21 cm; reti täynnä ajo- ja ahtojäätä, aina 120 cm:iin. **14.** Sinijää meressä rikkoutunut, saaristossa edelleen kiinteätä jäätä; 27 cm. **15.** Ajojäätä retillä. **17.** Kiinteätä jäätä retillä. **25.** Jää retillä rikkoutunut. **28.** Reti jäistä vapaa. **29.** Saaristojää rikkoutunut. **30.** Jäistä vapaata. **Helmik. 1.** Ajojäätä saaristossa. **20.** Sinijäätä retillä, 2 cm. **21.** Ajojää saaristossa yhteenjäätynyt, 21 cm. **25.** Saaristojää paikotellen rikkoutunut ja yhteensulloutunut. **26.** Retillä ja saaristossa jää rikkoutunut, muodostaa ajojäätä. **Maalisk. 1.** W-saaristossa jää jonkunverran yhteensulloutunutta, E:ssä muuttumatonta. **8.** Reti kokonaan jäistä vapaa. **11.** Sinijäätä retillä. **14.** Jää W-saaristossa hävinnyt, E:ssä vielä vähän jääsohjoa ja ajojäätä. **16.** Sinijää murtunut rikki. **19.** Reti jäistä vapaa. **23.** Uudellen jäätä tunkeutunut retille. **Huhtik. 1.** Jää saaristossa paikotellen yhteensulloutunut. **10.** Kaikki jää, myöskin ahtojää, saaristossa liikkeessä. **15.** Ei yhtään jäätä retillä. **17.** Ei yhtään jäätä saaristossa.

**87. Tvärminnen Eläintieteellinen Asema** 59° 51' P. l. 23° 14' I. p. — **Tammik. 7.** Jään muodostumista. **8.** Kiinteässä jäässä kaksi kolmasosaa näköpiiristä. **10.** Pieni osa kiinteätä jäätä rikkoutunut, muodostaa ajojäätä; Tvärminnen Isonselän eteläosassa 9 cm. **12.** Ajojää yhteenjäätynyt; 16 cm. **13.** Ei yhtään avointa näkyvissä; 21 cm. **14.** Osa kiinteätä jäätä rikkoutunut; 22 cm. **16.** Vielä enemmän rikontunutta; avointa yli puolet näköpiiristä; 21 cm. **17.** »Avoim» vesi täynnä ajojäätä; jäätä kaikkialla näköpiirissä; 20 cm. **18.** Osa ajojäätä yhteenjäätynyt; ei yhtään avointa vettä näkyvissä; 20 cm. **20.** Ajojää kokonaan yhteenjäätynyt; ei yhtään avointa näkyvissä; 20 cm. **23.** Ei aivan puolet näkyvästä vedenpinnasta jäistä vapaa; 20 cm. **25.** Jäidenlähtö jatkunut; Tvärminnen

Isonselän S-oassa, jossa jäänpaksuus mitattu, avointa; tuskin kolmasosa vedenpinnasta jään peittämä. **31.** Jäidenlähtö jatkunut; yhdeksän kymmenesosaa jäistä vapaata. **Helmik. 1.** Jään muodostumista, kuitenkin vielä neljä viidettäosaa jäistä vapaata. **8.** Jää jälleen vähentynyt. **16.** Edelleen vähentynyt, melkein jäistä vapaata. **21.** Jään muodostumista; kiinteässä jäässä puolet näkyvästä vedenpinnasta. **22.** Jää edelleen jonkunverran lisääntynyt. **24.** 9 cm Tvärminnen Isonselän S-oassa. **25.** Jälleen vähenemässä; n. kaksi kolmattaosaa jäistä vapaata; 10 cm. **28.** 10 cm. **Maalisk. 1.** Mittauspaikalla jälleen avointa; n. neljä viidettäosaa jäistä vapaata. **8.** Ajojää vähentynyt. **9.** Ajojää yhteenjäätynyt. **17.** Vähän ajojää näkyvissä. **20.** Ajojää lisääntynyt jonkunverran. **24.** Ajojää lisääntyy. **26.** Paljon ajojää näkyvissä meressä liikkeessä W:hen. **27.** Ajojää suurimmaksi osaksi näkymättömissä. **28.** Hävinnyt. **Huhtik. 1.** Jälleen paljon ajojää meressä. **13.** Kiinteä jää osittain rikkoutunut; ajojää meressä lisääntynyt l. p:stä huhtik. tähän päivään asti. **14.** Ajojää vähenemässä. **15.** Vielä osa kiinteätä jäätä rikkoutunut. **16.** Viimeinen kiinteä jää rikkoutunut ja ajojään loppujen kanssa ajautunut NNW-tuulella merelle. **17.** Jäistä vapaata.

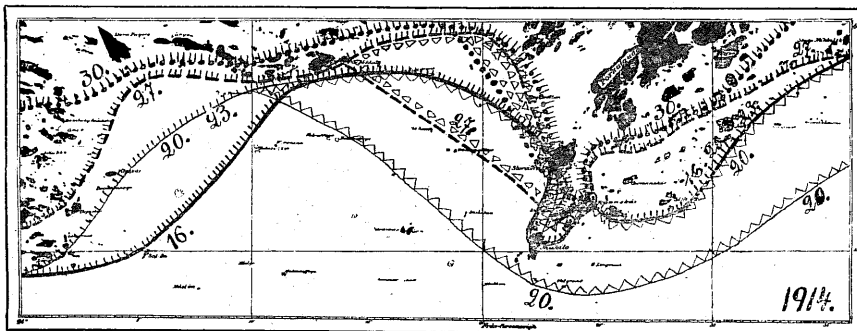
**88. Tammisaari** n. 59° 58' P. l. 23° 26' I. p.; havaintojentekijä: O. Lundström. — **Jouluk. 18.** Yön kuluessa ensimmäisen jään muodostumista Kaupunginselällä. **19.** Sisäkulkuväylissä Tammisaaren ja Helsingin välillä ei yhtään jäätä. **20.** Yön kuluessa jää hävinnyt. **23.** Toisen jään muodostumista yön kuluessa. **24.** Laivaliike loppunut. **25.** Jää höyrylaivasillan luona kestää astua, 6 cm. **30.** 13 cm höyrylaivasillan luona, Uudessa satamassa ja Stallörenin luona; 12 cm selällä. **Tammik. 14.** 23 cm Uudessa satamassa. **30.** 29 cm Kaupunginselällä Ramsholmenin ja Kalvön välillä; avointa virtapaikassa rautatiesillan alla ja S:ään puolet matkasta Viitteeniin (vaihtelevan vedenkorkeuden ja vahvan virran vuoksi).

**89. Skuru** 60° 6' P. l. 23° 32' I. p. — **Marrask. 20.** Viimeinen laiva. **Jouluk. 7.** Jäättä rantamalla. **15.** Jäättä Pohjanlahdella. **Huhtik. 23.** Pohjanlahti jäistä vapaa. **25.** Laivaliike alkoi.

**90. Jussarö** 59° 49' P. l. 23° 34' I. p.; näköpiiri 23.3 km; havaintojentekijä: V. W. Sjöblom. **Jouluk. 23.** Ei vielä yhtään jäätä näkyvissä. **24.** Jään muodostumista sisäsaaristossa. **29.\*** Kiinteätä jäätä paikotellen saaristossa. **30.** Saaristossa paikotellen kiinteätä jäätä, paikotellen jääsohjoa. **Tammik. 2.** Jääsohjo hävinnyt. **3.** Jälleen ajeltavaa jääsohjoa kuten L:senä ja kahtena lähinnä edellisenä päivänä. **7.** Saaristossa kaikki jääsohjo yhteenjäätynyt, meressä vastamuodostunutta sinijäätä kaikkialla näköpiirissä; ei yhtään avointa näkyvissä; f 10, tr 1. **8.** Saaristossa kestää astua. **9.** Jää meressä yön kuluessa rikkoutunut, muodostaa ajojäättä. **12.** 20 cm saaristossa. **14.** Ajojää meressä hävinnyt; meri aivan vapaa jäistä. **17.** Jälleen ajojäättä meressä. **20.** Ajojää hävinnyt. **25.** Saaristossa Jussarön S-puolella jää rikkoutunut. **27.** Rikkoutunutta Busöhön ja Espingskäriin N:ssä; näiden saarien sisäpuolella kestää jää vielä ajaa. **Helmik. 23.** Kiinteä jää muuttumatta; osa »avoimesta» vedestä saaristossa ajojään peitossa; meri edelleen jäistä vapaa. **Maalisk. 1.** Saaristo osittain auennut. **10.** Saaristossa jää undelleen kasvamassa; kiinteätä jäätä Jussaröhön; meri edelleen jäistä vapaa. **21.** Meressä vähän ajojäättä nopeassa liikkeessä W:hen. **24.** Jussarön sisäpuolella jäätä, joka kestää astua. **25.** Ajojää meressä vahvasti lisääntynyt, 30—180 cm paksuista, ulottuu Jussaröstä S:ään n. 8'. **30.** Ajojäättä n. 7':iin asti S:ssä, 20—100 cm; saaristossa edelleen kuten 10. p:nä. **Huhtik. 13.** Saaristojää ei enää kestä astua. **15.** Ajojää ajautunut näkymättömiin merelle. **19.** Kulkuväylät Tammisaaren avoimina. **21.** Ei yhtään jäätä näkyvissä.

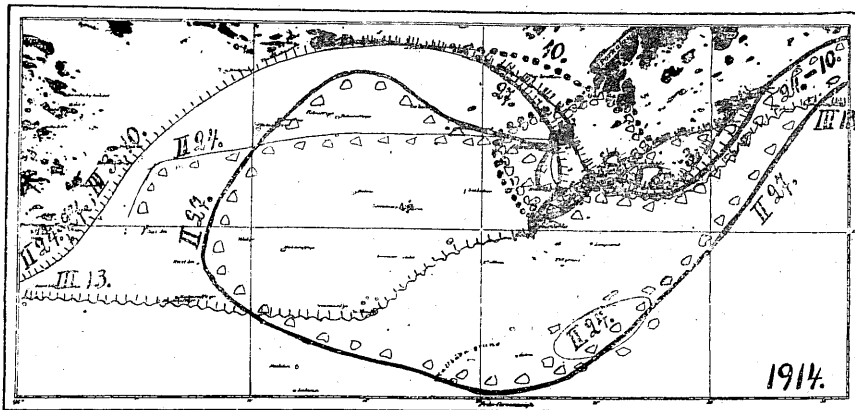
**91. Bågaskär** 59° 56' P. l. 24° 2' I. p.; havaintojentekijä: E. E. Westerberg. — **Jouluk. 23.** Jään muodostumista Margrundin ja Skeppön sisäpuolella. **24.** Kiinteätä jäätä Margrundin ja Skeppön sisäpuolella. **27.** Jääsohjoa Bågaskäriin ja Langlöhön asti. **29.** Kiinteätä jäätä Bågaskäriin ja Langlöhön. **31.** Jääsohjoa Sadelniin ja Sommaröhön. **Tammik. 1.** Kiinteätä jäätä Skeppöhön ja Margrundiin; ajojäättä Timmerön ja Skeppön välillä. **3.** Ajojää ajautuu merelle. **4.** Kiinteätä jäätä Bågaskäriin ja Langlöhön. **5.** Lumisohjoa Sadelniin ja Sommaröhön. **7.—17.** Kiinteätä jäätä Sadelniin ja Langlöhön. **8.** Ajojää n. 10 cm. **9.** Ei yhtään avointa vettä näkyvissä. **10.** N. 2 km levyinen railo kiinteän jään ja ajojään välillä. **12.** Railo kokoonpuristunut; ajojään ulkopuolella avointa näkyvissä. **13.** Avoin vesi n. 10 km Langlön ulkopuolella. **14.** Ajojää joutunut 1 km ulospäin. **15.** Ajojää on n. 10 km päässä Bågaskäritä. **16.** Ajojää jälleen kiinni kiinteässä jäässä. **17.** Ajojää paikotellen yhteensulloutunut, muodostaa pitkin jään reunaa aina 95 cm paksuisia ahtojäävyöitä. **18.—20.** Kiinteä jää Hästeniin ja Sommaröhön. **18.** Ajojää ajautunut 1 km päähän kiinteästä jästä. **19.—20.** Railo kiinteän jään ja ajojään välillä 1 km levyinen. **21.—24.** Kiinteä jää Sadelniin ja Langlöhön. **21.—23.** Ajojää 10 km päässä Bågaskäritä. **24.** Ajojää hävinnyt. **25.—29.** Kiinteä jää Bågaskäriin ja Skeppöhön; ei yhtään ajojäättä. **30.—31.** Kiinteä jää Margrundiin ja Skeppöhön; ei y-

tään ajojäättä. **Helmik. 1.—18.** Muuttumatonta. **19.—20.** Kiinteä jää muuttumatta; ajojäättä tullut niin että sen ja kiinteän jään välillä n.  $\frac{1}{2}$  levyinen railo. **21.—22.** Kiinteä jää kuten ennen; vasta muodostunutta sinijäättä Langlöhön ja Bågaskäriin. **21.** Langlön ulkopuolella ajojäättä. **22.—23.** Langlön ja ajojään välillä n. 10 km levyinen railo; ajojää n. 20 cm. **23.—25.** Kiinteätä jäätä Hästeniin SE:ssä, Smörskäriin SW:ssä. **24.** Ei yhtään avointa näkyvissä; ajojää n. 25 cm. **25.** Uudelleen n. 10 km levyinen railo. **26.—28.** Kiinteätä jäätä Sadelniin ja Langlöhön. **26.** Railo n. 20 km. **27.—28.** Ajojää näkymättömissä. **Maalisk. 1.—3.** Muuttumatta. **4.—5.** Kiinteätä jäätä Bågaskäriin ja Langlöhön; ei yhtään ajojäättä. **6.** Kiinteätä jäätä Margrundiin ja Skeppöhön; ei yhtään ajojäättä.



Kuva 8. Kartta jääsuheteista Porkkalan edustalla 16., 20., 23., 27. ja 30. p:nä tammik. 1914 (merkkien selitys sivulla 6).

**6.—9.** N. 3 km levyinen ajojääkenttä E:stä, 100 cm. **7.—22.** Kiinteätä jäätä Bågaskäriin ja Skeppöhön. **9.** Ajojää liikkeessä merelle. **10.—11.** Ei yhtään ajojäättä näkyvissä. **12.** Jäänmuodostumista Hästenin sisäpuolella. **13.—14.** Kevyttä, 4—5 cm:n sinijäättä aina 5 km:n päähän Langlön ulkopuolella. **15.** Avointa Sadelniin ja Langlön ulkopuolella.

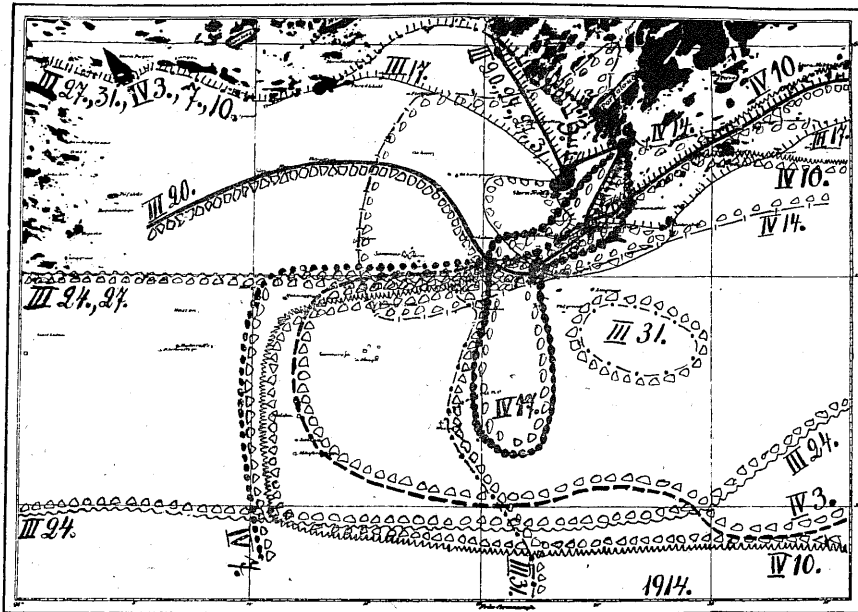


Kuva 9. Kartta jääsuheteista Porkkalan edustalla 24., 27. p:nä helmik., 3., 10. ja 13. p:nä maalisk. 1914 (merkkien selitys sivulla 6).

**16.** 3 km levyinen ajojääkenttä liikkeessä E:hen, n. 5 cm. **17.** 5 km levyinen ajojääkenttä liikkeessä W:hen, n. 10 cm. **18.—21.** Ajojäättä kaikkialla näköpiirissä, 20. p:nä n. 15 cm; 21. p:nä n. 25 cm. **22.** Ajojää vähentynyt, kenttä n. 2 km levyinen. **23.—27.** Kiinteätä jäätä Sadelniin ja Langlöhön. **23.—24.** Ajojäättä meressä; n. 2 km levyinen avoin aukko kiinteän jään ja ajojään välillä. **25.—26.** Railo työntynyt kiinni; ajojää n. 100 cm pak-suista, vahvaa ja tiheätä, 20 km levyistä. **27.** Ajojää joutunut n. 4 km päähän, kiinteästä jäädä. **28.—31.** Kiinteätä jäätä Sadelniin ja Smörskäriin. **28.** Kaikki ajojää N-tuulella

joutuneet näkymättömiin. **29.** Hyvin vahvaa aina 300 cm:n paksuista ajo- ja ahtojaätä 5 km S:ään Langlöstä. **30.—31.** Ajojäästä kaikkialla meressä niin pitkälle kuin saattaa nähdä. **Huhtik. 1.—14.** Kiinteä jää muuttumatta. **1.—2.** Ajojäästä, aina 200 cm:n paksuista, meressä Langlöstä ulospäin. **3.** Ajojää jonkunverran yhteenjäätynyt. **4.—10.** Aivan kiinteän jään ulkopuolella muodostaa ajo- ja ahtojää n. 10 km:n levyisen vyön, 250 cm; kauempana avointa. **11.—12.** Ajojää jonkunverran vähentynyt; 12. p:nä ainoastaan 5 km levyinen. **13.** Ajojää liikkeessä E:hän, 10 km levyinen vyö, alkaa n. 1 km päästä kiinteän jään ulkopuolelta. **14.** Railo n. 10 km, ajojäästä n. 15 km leveydeltä. **15.—24** Kiinteätä jäätä Skeppöhön ja Margrundiin; ei yhtään ajojäättä. **25.** Jäistä vapaata, myöskin saaristossa.

**92. Porkkala** (Rönnskär) 59° 56' P. l. 24° 25' I. p.; näköpiiri 27,2 km; havaintojentekijä: N. Fabiano. — **Tammik. 16.\*** Kiinteätä jäätä Sadelnista suuressa kaaressa Porsön ohii, Plügerundin ja Träskön ohii Mac Elliotin saareen ja siitä NW:hen; jää 0,5' N 35 cm josta sydänjää 15 cm; 6 cm lunta jäällä; f 6, tr 4. **17.** Vasta muodostunutta sinijäätä; ei yhtään avointa näkyvissä; f 10. **18.** Osittain rikkoutunutta; f 5, tr 5. **20.\*** 30 cm 0,5 N. n. 2' levyinen ahtojäävyö kiinteän jään ulkopuolella; tämän ulkopuolella avointa. **23.\***



Kuva 10. Kartta jääsuhteista Porkkalan edustalla 17., 20., 24., 27., ja 31. p:nä maalisk., 3., 7., 10., 14, ja 17 p:nä huhtik. 1914  
(merkkien selitys sivulla 6).

32 cm 0.5' N, vettä jäällä; ahojäättä ei ole; muuten pääpiirteissään kuten 20. 27.\* 32 cm 0.5' N, vettä jäällä; sekä Ehen että W:hen kiinteän jään ulkoreuna muuttunut ja sellällä Porkkalan W-puolella ajojäättä; muuten avointa kiinteän jään ulkopuolella; f 2, tr 5. 30.\* 28 cm 0.5' NNW, vettä jäällä; jäidenlähtö jatkunut; Porkkalan W-puolella olevan selän E-osassa ajojäättä; muuten kuten 27. p.nä. **Helmik. alk.** Jäistä vapaata. 21. Jään muodostumista; f 0, tr 2. 23. f 3, tr 6. 24.\* Kiinteätä jäätä suuressa kaarissa Porsön ohi Stora Träskön ja Rönnskärin N-niemeen; siitä edelleen WNW:hen; kiinteän jään ulkopuolella ajojäättä ja siellä täällä aukeamia. 26.\* »Sampo» ilmoittaa, että n. 11' NW ¼ W Porkkalasta avointa vettä (Z). 27.\* Muutamia aukeamia muodostunut kiinteään jäähän; jää 12 cm 0.5' N ja 2 cm lunta päällä. **Maalisk. 1.\*** Ehen Porkkalasta melkein jäätöntä; W:hen paljon jäätä (Z). 3.\* Ajojää hävinnyt; kiinteä jää 11 cm 0.5' N. 10.\* Jää Rönnskärin ja Porkkalanniemen välillä rikkoutunut ja liikkeessä; muuten yleensä muuttumatta; 12 cm 0.5' N. 11. Sinijään muodostumista; ajojää osittain yhteenjäätynyt; f 5, tr 2.

**13.\*** Kiinteätä jäätä meressä Makaroffin karille ja Stengrundille S:ssä; siitä menee raja pääsuunnassa WSW—ENE; 12 cm 0.5' ENE. **17.\*** Kiinteä jää rikkoutunut linjan Pörsöklubb—Stora Träskön ulkopuolella; hiukan ajojäättä kiinteän jään ulkopuolella Rönnskärin seudulla; 12 cm 0.5' ENE. **20.\*** Selkä Porkkalan W-puolella auennut; tiheätä ajojäättä kiinteän jään ulkop. E:ssä ja linjan Rönnskär—Mac Elliotin saari—Snöbådan ulkop. W:ssä; selkä Porkkalan W-puolella jäistä vapaa; 12 cm 0.5' ENE, 4 cm lunta jäällä; 20 cm 0.5' S, 9 cm lunta jäällä. **24.\*** Tiheätä ajojäättä meressä; ajojään toisella puolen avointa vettä näkyvissä; selkä Porkkalan W-puolella edelleen avoin; jää 11 cm, 4 cm lunta (0.5' NE, vast. 20 cm, 4 cm 0.5' S. **27.\*** Avoin vesi ei ole näkyvissä; muuten yleensä kuin edellinen; jää 9 cm, 5 cm lunta 0.5' NE; vast. 20 cm, 5 cm 0.5' S. **31.\*** 8—20 cm, 5 cm lunta; E:ssä ajojäättä niin kauas kuin silmä kantaa; W:ssä ajojäää hävinnyt. **Huhtik. 3.\*** 22 cm 0.5' S; Porkkalan W-puolella oleva selkä edelleen jäistä vapaa aina n. 59° 55' iin asti P. l., jossa ajojäää alkaa; ajojään ulkopuolella avointa näkyvissä; S:ssä yhä edelleen ajojäättä näkyvissä kaikkialla näköpiirissä; f 2, tr 7. **7.\*** Kiinteä jää jonkunverran vähentynyt; Ehen Örmöstä avointa kiinteän jään ja ajojään välillä; muuten yleensä muuttumatonta; 20 cm. **10.\*** Yleensä muuttumatonta; 20 cm; f 2, tr 7. **14.\*** Ei yhtään kiinteätä jäätä. Ajojäättä Porkkalan W-puolella olevan selän E-osassa ja aina Grisselbådarnaan asti E:ssä; S:ssä kulkee raja Mac Elliotin luona; N:ssä on ajojäättä ainoastaan S-Tavastfjärdillä muuten jäistä vapaata. **17.** N. l' levyinen ajojääkenttä Kallbådanin ja Porkkalanniemen välillä; muuten jäistä vapaata. **23.** Viimeinen jää katosi; f 0, tr 0.

**93. Harmaja** 60° 6'5 P. l. 25° 0' I. p.; näköpiiri: 18.8 km. — **Jouluk. 28.\*** Höyrylaiva Saksasta kohtaa kiinteätä jäätä Harmajan luona ja saapui Helsinkiin pitkin auki murettua höyrylaivarailoa (Z). **Tammik. 10.\*** Kiinteätä jäätä rannikolta melkein Harmajaan asti; Harmajan ulkopuolella meri täynnä ajojäättä, joka kuitenkin ei tuota liikenteelle mainittavia vaikeuksia (Z). **Helmik. 21.** Kevyttä ajojäättä Harmajan ja Helsingin välillä; myöskin Harmajan ulkopuolella vähän ajojäättä; jään muodostumista kaikkialla. **22.** Kiinteätä jäätä Harmajan ja Helsingin välillä; ajojäättä meressä. **24.** Jää Harmajan ja Helsingin välillä 8 cm, kestää astua. (Toisten tietojen mukaan jää kestää astua vasta 25. p:nä.) **28.** 12 cm N:ssä; ahtojäävyö S:ssä. **Maalisk. 1.** Ajojäättä Harmajan ulkopuolella. **3.\*** Viimeisten päivien kuluessa vaikeat jääsuhteet Helsingin ja Harmajan ulkopuolella; jää ulottuu hyvän matkaa Årängsgrundin ulkopuolelle, on kokoonpantu osaksi yhteenjättyneestä, osaksi irtonaisestä ahto- ja ajojäästä, joka paikotellen saavuttaa huomattavan vahvuuden (Z; »Sampo»). **6.** Jää Harmajan ja Suomenlinnan välillä rikkoutunut, liikkeessä merelle. **7.** Avointa Harmajan ja Suomenlinnan välillä; ajojäättä Harmajan ulkopuolella. **10.** Ohutta jäätä kaikkialla. **13.** Kiinteätä jäätä N:ssä, avointa S:ssä. **15.** Jää Harmajan ja Suomenlinnan välillä rikkoutunut. **17.** Avointa Harmajan ja Suomenlinnan välillä; ajojäättä Harmajan ulkopuolella, liikkeessä W:hen. **20.** Liike lakannut. **22.** Kiinteätä jäätä Harmajan sisäpuolella, ajojäättä ulkopuolella. **25.\*** Vertaa Suomenlahti, sivulla 41. **Huhtik. 1.** Kiinteätä jäätä Harmajan ympärillä. **13.** Avointa Harmajan ja Suomenlinnan välillä; ajojäättä Harmajan ulkopuolella. **14.** Jää rikkoutunut ja liikkeessä merelle. **18.** Avointa vettä kaikkialla.

**94. Helsinki** n. 60° 10' P. l. 24° 58' I. p. — **Jouluk. 1.** Kaisaniemenlahti jäätynyt; jäätä Kulosaaren salmessa pitkin Söörnäisten puolta. **4.** Ensimmäisen jään muodostumista Katajanokan kanavassa ja Pohjoissatamassa itäsaaristolaivojen rantaantololaiturin luona; päivällä jää murtunut. **7.** Yön kuluessa jään muodostumista Katajanokan kanavassa, Töölön lahdella, Pohjois- ja Eteläsatamassa, vesialtaassa Kaisaniemen E-puolella ja Pikku-Huopalahden lahdella. **8.** Jää Katajanokan kanavassa, Pohjois- ja Eteläsatamassa rikkoutunut. **9.** Jäätä Vanhankaupunginselällä. **23.** Vähän jäätä Katajanokan kanavassa ja osissa Pohjoissatamaa. **24.** Jäätä Pohjois- ja Hietalahden satamissa, osittain myöskin Eteläsatamassa. **25.** Jää Pohjoissatamassa kestää astua; Kruunuvuorenselkä jään peittämä. **27.** Höyrylaivayhteys Suomenlinnan ja Helsingin välillä lakannut. **29.** Jää kestää astua Bäckholman sisäpuolella. **30.** Bäckholman sisäpuolella jää kestää ajaa. **31.** Jäätä meressä Harmajaan. **Tammik. 13.** »Tarmo» ei voinut jäästeiden vuoksi antaa erästä höyrylaivaa merelle (Z). **14.** Jääsuhteet helpompia N-tuulen vuoksi, »Tarmon» omistui saattaa höyrylaiva merelle (Z). **15.** Jääsuhteet edelleen edulliset; liike mahdollinen (Z). **24.\*** Paljon jäätä Suomenlahdella; ei yhtään liikettä Helsinkiin (Z). **27.** Meri jäistä vapaa Långörenin ulkopuolella. **28.\*** Meri avoinna W:ssä; ei yhtään jäätä Lauttasaaren ja Melkön välillä; avointa myös Ådholman sisäpuolella; kulkuväylä Lövdarien ja Kydön välillä avoin; avoimen veden raja kulkee Bodöarien ja Svartholmenin luona Sommarö-saaristossa (Z). **31.\*** Koko meri avoinna Långörenin ulkopuolella (Z). **Helmik. 8.** Avoin vesi tullut lähemmäksi. **9.** Laivaliike lakannut. **15.** Meri Suomenlinnan ja Långörenin välillä jäistä vapaa; tähtitornista avointa vettä näkyvissä E:ssä; rantamilla satamissa avointa; muuten vielä jään peitossa. **18.** Höyrylaivaliike Suomenlinnan ja Helsingin välillä alkanut. **19.** Höyry-



laivaliike jälleen lakannut; jää Hietalahden satamassa rikkoutunut. **22.** Ohutta jäätä meressä näköpiirissä; satamat uudelleen jäätyneet. Moottorivenhe tuoden kalaa saapunut Hiittisistä Hangon W-puolelta. **26.** Jääsuhteet Helsingin edustalla jälleen vaikeammat; meressä puristuvaa ajojäättä, niin että »Sampo» ei voinut W:stä auttaa erästä höyrylaivaa lähemmäksi Helsinkiä kuin n. 20' (Z). **28.** Uusi jää Hietalahden satamassa 11 cm (Z). **Maalisk. 22.** Voimakkaan E-tuulen johdosta viime päivinä suuria jääjoukkoja ajautunut Suomenlahden sisäosista Helsingin ulkopuolella oleville seuduille; Årangsgrundin luona puristuu jää voimakkaasti (Z). **Huhtik. 7.** Jää Hietalahden satamassa ei kestä enää astua. **8.** Höyrylaivaliike Helsingin ja Suomenlinnan välillä alkanut. **10.** Helsingin ja Suomenlinnan välillä ei enää kestä astua. **11.** »Sampo» murtanut raiton Söörnäisiin. **12.** Merisatama ei enää kestä astua; jää Pohjoissatamassa rikkoutunut. **15.** Eteläsatama jäistä vapaa; erään ilmoituksen mukaan olisi myöskin Hietalahden satama jo nyt jäistä vapaa, erään toisen mukaan vasta 17. p:nä. Avointa Suomenlinnan ulkopuolella; ainoastaan Hara-kan saaresta kaapea jäävyö kaaressa W:hen; tämä nojautuu luotoihin Gråharan N-puolella ja Pihlajasaaressa; tämän ulkopuolella avointa; kauempana meressä ajojäättä näkyvissä (Z). **16.** Jää Siltavuorensatamassa ja Pohjoissatamassa rikkoutunut; jäidenlähtö Töölönlahdelta. **18.** Töölönlahti jäistä vapaa. **19.** Siltavuorensatama, Pohjoissatama ja Merisatama jäistä vapaat. **23.** Vanhankaupunginselkä jäistä vapaa.

**95. Söderskär** 60° 6'5 P. l. 25° 26' I. p.; näköpiiri: 23.6 km; havaintojentekijä: B. H. Söderholm. — **Jouluk. 26.** Jään muodostumista ulkosaaristossa. **27.** Jääsohjo Söderskärin sisäpuolella, hiukan myöskin meressä. **28.** Kiinteätä jäätä salmissa saarien välissä ulkosaaristossa. **29.** Kiinteä jää ulottuu rannikolta S:ään puoliväliin Pörtön ja Söderskärin välille; myöskin Söderskäristä S:ään kiinteätä jäätä n. 2 km. **30.** Koko sisäsaaristossa jää vahvaa, n. 20 cm; jää Söderskärin luona 5 cm; vasta muodostunutta sinijäättä, jonka ulkoraja kulkee n. 10 km Söderskärin ulkopuolella; tämän ulkopuolella ajojäättä ja jääsohjoa; vain yksinäisiä aukeamia näkyvissä eikä yhtään yhtenäistä suurempaa avointa aluetta. **31.** Kiinteä jää Söderskärin ulkopuolella rikkoutunut; Söderskärin N-puolella jää 8 cm, S:ssä ajojäättä, 5 cm; E:ssä ja W:ssä ei yhtään avointa näkyvissä; f 5, tr 4. **Tammik. 1.** Kiinteä jää rikkoutunut, liikkeessä merelle; f 0, tr 2. **2.** Ajojää lisääntynyt, muodostunut rikki murtuneesta saaristojäästä, linjan Kalkskär—Söderskär—Estuoto sisäpuolella; linjan ulkopuolella vain hajallaan ajojääaluttoa. **4.** Jääsohjo ja ajojää suurimmaksi osaksi yhteenjäätnyt; 5 cm paksuista, vasta muodostunutta sinijäättä; f 7, tr 2. **5.** Jää uudelleen rikkoutunut ja liikkeessä; f 0, tr 4. **7.** Yhteenjäätnyttä, osittain myös yhteensulloutunutta ajojäättä melkein kaikkialla näköpiirissä; f 9, tr 0. **8.** Kiinteätä jäätä kaikkialla näköpiirissä; jää Söderskärin ympäristössä kestää astua, 8 cm; ei yhtään avointa näkyvissä. **9.** Pitkin rannikkoa jonkun verran yhtenpuristunutta, kiinteätä jäätä; kauempana jää siileätä; Söderskärin ja Lampaskärin puolivälissä jää 8 cm; meressä rikkimurtuneesta merijäästä syntyntä ajojäättä; f 6, tr 3. **10.** Kiinteätä jäätä vain Söderskärin sisäpuolella, 10 cm samalla mittauspaikalla kuin 8. p:nä; kevyttä, n. 10 cm paksuista ajojäättä Söderskärin ulkopuolella; E:ssä ja N:essä kolme vahvaa ahtojäävyötä näkyvissä; W:ssä avointa; f 4, tr 3. **11.** E:ssä vain kiinteätä jäätä näkyvissä; ajojää osaksi hävinnyt, 10 cm; f 2, tr 3. **12.** Ajojää Söderskärin ja Mattlandetin välillä yhteenjäätnyt, osittain myös yhteen-sulloutunut, 13 cm Söderskärin N-puolella; saaristojäästä muodostunutta ajojäättä, n. 20 cm, hajallaan meressä; f 5, tr 2. **13.** Kiinteätä jäätä kaikkialla näköpiirissä, Söderskärin ulkopuolella on se vasta muodostunutta kiintojäättä. **14.** Kiinteätä jäätä vain pitkin Pörtön ja Fagerön rantoja; kaikki jää Rågskärin, Pörtön, Fagerön ja Kråmarörien ulkopuo-lella liikkeessä E:hen; 20 cm kulkuväylässä Söderskärin sisäpuolella; f 1, tr 7. **15.** Kiin-teätä jäätä sekä sisä- että ulkosaaristossa; meressä ajojäättä, n. 20 cm; f 5, tr 2. **16.** Jään-muodostumista; ajojää hävinnyt; f 7, tr 0. **17.** Kiinteätä jäätä kaikkialla näköpiirissä; f 10, tr 0. **18.** Suuria aukeamia merijäässä; E:ssä on osa jäätä liikkeessä. **19.** Vain Söder-skärin sisäpuolella kiinteätä jäätä; kevyttä ajojäättä E:ssä, muuten avointa; f 2, tr 3. **21.** 11 cm N kulkuväylässä. **22.** Jääsohjoja ja pieniä ajojääpalasia E:ssä; f 2, tr 1. **24.** Myöskin Söderskärin sisäpuolella jää osittain rikkoutunut; f 1, tr 1. **25.** Yksinäisiä ajojääaluttoa meressä; muuten jäätä vain saariston sisäosissa, joita ei näe Söderskäriltä; f 0, tr 1. **27.** Vahvaa ajojäättä Söderskärin sisäpuolella; f 0, tr 2. **28.** Soutuvenheliikettä Söderskärin ja Pörtön välillä. **30.** Ei yhtään jäätä näkyvissä. **Helmik. 1.** Kiinteätä jäätä Kråmar-örien, Pörtön ja Fagerön välillä; vahvaa ajojäättä Pörtön edustalla; f 1, tr 1. **8.** Ajo-jää hävinnyt; Pörtön ja Pellingin ulkopuolella jäistä vapaata; f 1, tr 0. **18.\*** Purjevenhe näkyvissä, Virola Helsinkiin. **19.** Vahvaa ajojäättä sisäsaaristosta liikkeessä SW:hen, 25 cm; f 1, tr 2. **20.** Ajojää lisääntynyt, 25 cm, paikotellen latoutunut rantamilla; f 1, tr 4. **21.** Myöskin meressä paikotellen kiinteätä jäätä; f 4, tr 3. **22.** Jään muodostumista; ei yhtään avointa vetä näkyvissä; f 9, tr 1. **23.** Suuria aukeamia ja aukkoja kiinteässä jäässä; ajojää hävinnyt; 6 cm Söderskärin salmessa; f 7, tr 0. **24.** Jää meressä liikkeessä W:hen:

vahvaa ajo- ja ahtojäätä näkyvissä meressä n. 10' Söderskäriltä. 25. Vain mitättömiä aukeamia kiinteässä jäässä, joka ulottuu linjaan Söderskär—Kalkskär S:ssä; jää Söderskärin salmessa 8 cm, kestää astua. Meressä vahvaa ajojäättä; näyttää — arvelee havaintojen tekijä — siltä kuin olisi koko Suomenlahti täynnä ajojäättä; f 6, tr 4. 26. 2 cm 2 km N:ssä; merijää Söderskärin edustalla kaikkialla liikkeessä; f 5, tr 5. 27. WNW tuulen johdosta ajojäää paikotellen kevyempää; aukkoja kiinteän jään ja ajojään välillä; kiinteän jään ulkoraja Kalkskär—Söderskär—Estluoto; f 5, tr 4. 28. NW tuuli ajaa irtonaisen jään Sään, kl. 16 ei yhtään jäätä näkyvissä SW:ssä ja S:ssä; SE:ssä ajojäättä Kalkskäristä yli näköpiiriin; avointa Kalkskärin ja Söderskärin välillä; kiinteätä jäätä Söderskärin ja Estluodon sisäpuolella; f 4, tr 3. **Maalisk. 1.** Kiinteä jää ei varmasti kestä astua; aukeamia virtapaikoissa; n. 3 cm lumisohjoa jäällä; 1.5 km N:ssä jää 11 cm; taivaanrannalla S:ssä jälleen jäätä näkyvissä; f 4, tr 2. 2. Ajo- ja ahtojäättä merellä Söderskärin ulkopuolella; avointa Kalkskärin ja Söderskärin välillä; f 4, tr 5. 3. Kiinteä jää 9 cm, ei kestä astua; ajojäää liikkeessä SW:hen; vahvoja ahtojäävöitä ajojäässä; f 3, tr 3. 5. Ajojäää liikkumatta; f 4, tr 2. 6. 9—12 cm lumisohjoa jäällä; jää 5 cm, hyvin heikkoa; f 3, tr 4. 7. Ajojäää tiheätä ja vahvaa; f 3, tr 6. 8.—9. Ajojäää vähentynyt; kiinteä jää yleensä vahvempaa ja karkeampaa 9 p:nä; kestää jälleen astua Söderskärin ja Pörtön välillä; f 3, tr 5, 4. 10. Ajojäää hävinnyt; f 5, tr 0. 11. Jään muodostuminen jatkuu; f 7, tr 0. 14. Merenkäynnin vuoksi kiinteä jää Söderskärin ulkopuolella rikkoutunut, irtonainen jää liikkeessä E:hen. Jää 1 km N:ssä 16 cm; f 4, tr 3. 15. Yön kuluessa jäidenlähtö jatkunut niin, että Söderskärin ja Mattlandetin välillä jäistä vapaata; E:ssä, W:ssä ja S:ssä vain yksinäisiä ajojäälauttoja liikkeessä N:ään, muuten jäistä vapaata; f 2, tr 2. 16.—17. Vettä ja lumisohjoa jäällä; ajojäää, jona on pieniä palasia jäätä ja jäasohjoa, vähitellen lisääntynyt; f 2, tr 4, 6. 18. Ajojäää 11 cm 3 km N:ssä; ajojäää 14 cm; SE:ssä Söderskärin ja Kallbådanin välillä ahtojäättä; f 2, tr 6. 20. Saaristojää jälleen lisääntynyt; kauempana meressä ajo- ja ahtojäää nopeassa liikkeessä. 21. Vahvoja ahtojäävöitä kaikkialla ajojäässä; f 2, tr 7. 22.—24. Osa ahtojäästä ja ajojäästä yhteenjäätynyt; jää hiljaa aina n. 10 km päähän Söderskärin edustalla; kauempana näyttää jää olevan liikkeessä. W:hen Söderskäriltä 6 km pituinen ja 2 km levyinen aukko suunnassa N:stä S:ään; f 5, 6, 6, tr 4, 3, 3. 25. Jää 13 cm n. 5 km NE:ssä; ajojäää 22 cm; NE-tuuli ajaa osan «kiinnijäätynsestä» jäästä Söderskärin ulkopuolella W:hen; siellä täällä pieniä aukeamia; vahvoja ahtojäävöitä n. 12—15 km:n päässä S:ssä ja SE:ssä. 26. Söderskärin W-puolella 5 km levyinen aukeama; f 4, tr 5. 27. Vahva ahtojäävyö ulompia luotoja vasten suunnassa E—W; merijäää liikkeessä ulapalle; f 5, tr 4. 28. Kiinteän jään raja: Kalkskär — 1 km ulompien luotojen ulkopuolella S:ssä — Suomenlinnan uloimmat saaret; tämän edustalla n. 10 km levyinen aukeama; kauempana ajojäättä; kiinteä jää 24 cm 5 km N:ssä; f 5, tr 3. 30. Kaikki kiinteä jää Söderskärin ulkopuolella rikkoutunut; hajallaan ympäri koko merta vahvaa ahtojäättä. 31. Ahtojäää hävinnyt; hajallaan meressä, niin kauas kuin silmä kantaa, ajojäättä, aina 26 cm paksuista; f 5, tr 3. **Huhtik. 1.** Suuria aukkoja kiinteässä jäässä; meressä tavattoman vahvaa ajojäättä liikkeessä W:hen; 2 km levyinen ahtojäävyö (suunta E—W) n. 300 m S:ssä; f 5, tr 3. 2. Ajojäää liikkumatta; f 5, tr 3. 5.\* 6 cm lumisohjoa jäällä; f 5, tr 4. 6. Kolme purjehtijaa W:ssä, liikkuen Helsinkiä kohti; 4 km N:ssä jää 22 cm; kauempana meressä ajojäää liikkeessä tulien mukaan; f 5, tr 4. 8.\* Kiinteä jää veden ja lumisohjon peitossa, vähenee nopeasti kestävyudessa ja paksuudessa; f 4, tr 4. 10. Ajojäää lisääntyy, ei yhtään avointa, muutamia aukkoja huomioon ottamatta, näkyvissä; ahtojäää aina 500 cm korkuista. 11. Kiinteä jää 10 cm 1.5 km N:ssä. 12. Jää ei enää kestä astua. 15. Jää Söderskärin ulkopuolella liikkeessä S:ään; kiinteätä jäätä vain Söderskärin sisäpuolella; f 2, tr 4. 16.—17. Jäidenlähtö jatkuu; f 1, tr 3. 18. Ajojäää liikkeessä N:ään; useampia purjehtijoita näkyvissä; f 1, tr 2. 19. Kiinteä jää Pörtön ulkopuolella rikkoutunut; vähän ajojäättä liikkeessä E:hen; f 0, tr 1. 22. Ainoastaan yksinäisiä ajojäälauttoja näkyvissä. 25. Ei yhtään ajojäättä näkyvissä; jäistä vapaata.

96. **Porvoo** n. 60° 23' P. l. 25° 41' I. p. — **Helmik. 6.** Jää heikkoa. 15. Aukkoja ja aukeamia jäässä. 21. Jäät uudelleen vahvempia.

97. **Loviisa, Walkom** 60° 27' P. l. 26° 15' I. p. — **Jouluk. 1.** Jäätä syntyy sisälahdissa. 16. Jäänmuodostumista Walkomin selällä; 2 cm Siksalan luona. 18. Walkomin selkä melkein kokonaan jään peitossa; 6 cm Walkomin laiturin luona. 21. Walkomin selkä jäätynyt; 9 cm laiturin luona. 22. Osa jäätä rikkoutunut; 10 cm laiturin luona. 23. Viimeinen höyrylaiva; jää satamassa kestää astua. 24. Jäätynyt; 14 cm selällä. 26. Jälleen osa rikkoutunut; 17 cm selällä. 28. Jälleen kokonaan jäätynyt; 18 cm selällä. **Tammik. 31.** 45 cm selällä. **Helmik. puoliväli.** Jää meressä rikkoutunut. **loppu.** Jälleen jäätynyt. 28. 45 cm selällä. **Maalisk. 31.** 51 cm selällä. **Huhtik. 14.** Jää haurasta, 51 cm 200 m laiturilta. 21. Selkä ei kestä astua; 38 cm. 23. Osa selkää auennut; 30 cm. «Sampo» saapunut. 26. Ei yhtään jäätä selällä; laivaliike alkanut.

**98. Boistö** 60° 20' P. l. 26° 31' I. p. — **Tammik. 1.\*** Kiinteätä jäätä, joka kestää ajaa, kaikkialla näköpiirissä; Boistön luona 18 cm. **10.\*** 30 cm; ei yhtään avointa näkyvissä. **20.\*** 60 cm; ei yhtään avointa näkyvissä. **26.** 72 cm, jää paikotellen saaristossa ja kaikkialla meressä liikkeessä. **27.** Jää täydellisesti rikkoutunut ja yhteenkahtautunut; korkeita ajo- ja ahtojärvyitä liikkeessä merelle; kulkuväylät jäistä vapaat. **28.** Jäät hävinneet; salmi Taktarin luona avoin; Boistön S-ranta aivan jäistä vapaa. **31.** Meri jäistä vapaa »kuin kesällä»; vain yksinäisiä jäälauntoja; Kaunissaaren ja Boistön välillä venheellä. **Helmik. 21.** Undelleen jään muodostumista. **23.** 12—15 cm kaikkialla näköpiirissä. **28.** 18—20 cm kaikkialla näköpiirissä. **Maalisk. 5.** 24 cm saaristossa Boistön sisäpuolella; meri avoin; paikotellen ajojäälauntoja; avointa Kaunissaaren, Korsholmin ja Orregrundin S puolella. **15.\*** 24 cm kuin edel.; meri avoin. **25.\*** 24 cm kuin edel.; meri avoin kaikkialla näköpiirissä. **30.\*** 20—24 cm saaristossa; meressä ei yhtään jäätä näkyvissä.

**99. Orregrund** 60° 16' P. l. 26° 27' I. p. — **Tammik. 15.\*** 30 cm Loviisan ja Orregrundin välillä; lunta jäällä; meressä ajojäättä. **26.\*** 45 cm Loviisan ja Taktarin välillä; Taktarin ulkopuolella avointa vettä; kalastajien tiedonantojen mukaan ei myöskään uloimmassa saaristossa yhtään jäätä näkyvissä. **31.\*** Satamassa 54 cm; Svartholmin ja Taktarin välillä vielä jonkun verran paksumpaa jäätä. **Helmik. 1.—10.** Ahtojäävyä Taktarista 2 km päähän Svartholmista. **20.\*** Sinijäättä Taktarista ulapalle. **28.** 24 cm Taktarin sisäpuolella; Taktarista taivaanrantaan asti sinijäättä; vähän lunta jäällä. **Maalisk. 1.** Jää 60 cm Loviisan ja Taktarin välillä; Taktarin ja Orregrundin välillä 36 cm; Orregrundin ulkopuolella meri jäistä vapaa.

**100. Meri Suursaaren W puolella** (Pohjoiskorkialta) 60° 5' 5" P. l. 26° 58' I. p.; havaintojen tekijä: L. Mattila. — **Tammik. 7.** Ajojäättä: 8 cm; ahtojäättä: 200 cm; f 0, tr 2. **11.\*** 10 cm, 350 cm; f 0, tr 4. **16.\*** 5 cm, 600 cm; f 0, tr 9. **21.\*** Kiinteätä jäätä; 20 cm; ajojäättä: 15 cm; ahtojäättä: 800 cm; f 1, tr 8. **26.\*** Ajojäättä 25 cm; ahtojäättä 850 cm; f 0, tr 7. **31.\*** Jäistä vapaata. **Helmik. 1.\*, 6.\*, 11.\*, 16.\*** Jäistä vapaata. **21.\*** Ajojäättä: 6 cm; f 0, tr 7. **22.\*** f 0, tr 9. **26.\*** Ajojäättä: 15 cm; ahtojäättä: 50 cm; f 0, tr 10. **28.\*** 17 cm, 300 cm; f 0, tr 10. **Maalisk. 1.\*** 15 cm, 400 cm; f 0, tr 9. **6.\*** 20 cm, 600 cm; f 0, tr 2. **11.\*** 22 cm, 800 cm; f 0, tr 9. **16.\*** 23 cm; f 0, tr 8. **21.\*** 25 cm, 800 cm; f 0, tr 8. **25.\*** 25 cm, 700 cm; f 0, tr 6. **31.\*** 25 cm, 700 cm; f 0, tr 8. **Huhtik. 1.\*** 25 cm; f 0, tr 7. **6.\*** 24 cm; f 0, tr 6. **11.\*, 13.\*, 16.\*, 19.\*** f 0, tr 5, 3, 4, 3. **21.\*** Ajojäättä eivät muodosta enää jäälauntoja, vaan sohjo; f 0, tr 2. **23.\*, 24.\*** f 0, tr 2, 1. **25.** Jäistä vapaata.

Muistutus. Ilmoitukset ajojään jäänpaksuudesta maalisi- ja huhtikuun aikana tarkoitavat mainittujen kuukausien aikana muodostunutta jäätä; sitäpaitsi oli ajojään joukossa vanhempia paloja, jotka olivat aina 60—70 cm paksuisia.

**100. Meri Suursaaren E puolella** (Pohjoiskorkialta) 60° 5' 5" P. l. 26° 58' I. p.; havaintojen tekijä: L. Mattila. — **Jouluk. 30.** Vert. Kotka. **Tammik. 7.\*** Kiinteätä jäätä satamassa ja  $\frac{1}{4}$ :iin asti aallonmurtajan ulkopuolella; kiinteä jää 12 cm; ajojää 9 cm; ahtojää 150 cm; f 0, tr 8. **8.\*** 18 cm satamassa; paljon ajojäättä meressä; matkustajat Kotkasta ilmoittavat, että merijää on 6—24 cm paksua. **9.\*** Jää liikkeessä W:hen. **11.\*** »Kiinteätä jäätä vain niin kauan kuin tuuli on E». **19.\*** Jää liikkeessä S:ään. **16.\*** Kiinteä jää 31 cm; ajojää 25 cm; ahtojää 500 cm; f 0, tr 9. **21.\*** 38 cm, 27 cm; 700 cm; f 1, tr 7. **26.\*** Kiinteätä jäätä vain satamassa, 39 cm; ajojäättä 27 cm, liikkeessä E:hen; ahtojäättä 900 cm; f 0, tr 6. **27.** Vain hiukan jäätä meressä näkyvissä. **29.—31.** Jää meressä voimakkaitten tuulien vuoksi, joita on auttanut suojailma, hävinnyt. **30.** Satama puoleksi auennut. **31.** Satama melkein jäistä vapaa; kiinteä jää 39 cm; f 0, tr 1. — Koko kulkautena ainoastaan kerran, 8. p:nä, postiyhteys mannermaan kanssa. **Helmik. 1.\*, 5.\*, 11.\*** Jäistä vapaata. **16.\*** Ajojäättä: 5 cm; f 0, tr 3. **19.\*** Jääsohjoa puolella satamassa. **20.\*** Koko satama jään peittämä. **21.\*** Ajojää liikkuu hiljaa SW:hen; 7 cm; f 0, tr 9. **22.\*** Ajojäättä 10 cm; f 0, tr 10. **25.\*** Ajojäättä 18 cm; ahtojäättä 100 cm. **26.\*** f 0, tr 10; toisten tietojen mukaan olisi ajojää yhteenjäätynyt; jää 15—25 cm. **28.\*** Ajojäättä 20 cm; ahtojäättä 250 cm; f 0, tr 10. **Maalisk. 1.\*** Ajojäättä 20 cm; ahtojäättä 500 cm; jää satamassa 42 cm; jää hitaassa liikkeessä S:ään; f 0, tr 10. **3.\*** Avointa Suursaaren N puolella. **5.** Jään muodostumista. **6.\*** Ajojäättä 22 cm; ahtojäättä 700 cm; f 0, tr 10. **9.\*** Jää hitaassa liikkeessä NW:hen. **11.\*** Ajojäättä 25 cm; ahtojäättä 700 cm; f 0, tr 9. **16.\*** 28 cm; 700 cm; f 0, tr 10. **21.\*** 28 cm; 800 cm; f 0, tr 10. **26.\*** 28 cm; 800 cm; f 0, tr 9. **31.\*** 28 cm; 800 cm; n.  $\frac{1}{4}$ : levynen reunus kiinteätä jäätä Suursaaren ympärillä; f 0, tr 8. **Huhtik. 1.\*, 6.\*, 11.\*, 13.\*, 16.\*, 19.\*** Jäänpaksuus melkein muuttumaton; f 0, tr 9, 9, 7, 6, 4, 2. **1.\*** Jää hitaassa liikkeessä NW:hen; satamassa 24 cm. **17.\*** Satamassa jää vielä kiinteätä; muuten hitaassa liikkeessä NE:hen. **20.\*** Meri melkein jäistä vapaa. **21.\*** Ensimmäinen höyrylaiva Kotkaan; ajojään muodostavat ainoastaan pienet palaset ja jääsohjo; f 0, tr 2. **23.\*** En-

simäinen purjelaiva Kotkaan; f 0, tr 2. 25.\* f 0, tr 1. 26.\* Jäistä vapaata. — Koko talven ovat majakat palaneet.

Muistutus. Ajojaan ja ahtojaan paksuus eri seuduilla hyvin vaihtelevaa. Ylläolevat tiedot tarkoittavat jäätä kylän läheisyydessä. Tiedot ajojaan paksuudesta maalis- ja huhtikuulta tarkoittavat samojen kuukausien aikana muodostunutta jäätä; sitäpaitsi oli ajojaan joukossa vanhempia paljoa, jotka olivat 60—70 cm paksuisia.

**101. Suurkylä** (Suursaari) 60° 5' P. l. 26° 59' I. p. — **Jouluk. 24.** Jään muodostumista satamassa. **25.** Jää liikkeessä. **26.** Jälleen jäätynyt; meressä E puolella ajalehtivia jää-lauttoja. **27.** Jää satamassa rikkoutunut. **29.** Satama jäätynyt. **30.** Uudelleen jäidenlähtö. **Tammik. 2.** N.  $\frac{1}{3}$  satamasta ajalehtivien jäälauttojen peitossa. **4.** Kiinteätä jäätä satamassa ja 600—700 m ulapalle. **7.** Jäätä kaikkialla näköpiirissä. **8.** Merenjäätä liikkeessä E:hen, jonka vuoksi lähempänä E:ssä muodostunut avonainen aukko. **13.\*** Merijäää liikkeessä E:hen. **Helmik. 1.** Ei yhtään jäätä näkyvissä, ei edes satamassa. **20.** Satama jäätynyt; ei yhtään avointa näkyvissä merellä E:ssä. **21.** Jää kestää astua. **23.** Kestää ajaa. **27.** Avointa vettä näkyvissä E:ssä. **28.** Jää meressä rikkoutunut. **Huhtik. 19.** Ensimmäinen alus. **21.** Venhe, jossa hylkeenampuja, näkyvissä E:ssä. Majakka sytytetty. **22.** Jäidenlähtö satamassa.

**102. Haapasaari** 60° 17' P. l. 27° 12' I. p. — **Tammik. 6.\*** Kiinteätä jäätä Haapasaaren saariryhmässä aina 3 km päähän N:ään sekä Reiskariin S:ssä; kauempana N:ssä kiinteän jään toisella puolen ajojäättä Kirkkomaansaaren asti, josta pitkin rannikkoa kulkeva kiinteän jään reunus alkaa; meressä Haapasaaren S puolella ajojäättä, jossa suuria aukeamia, liikkeessä W:hen; Lupin ja Rankin välillä ajojäättä; Lupin ja Suursaaren välillä tiheätä ajojäättä, jossa aukeamia. **Helmik. 3.** Kiinteän jään alue Haapasaaren ympärillä vain n. 2 km pituinen ja 0.3 km levyinen; N:ssä jäistä vapaata Kirkkomaansaaren asti; meri S:ssä avoin. **5.\*** Avointa. **26.\*** Ei yhtään avointa vettä näkyvissä. **Maalisk. 2.\*** Kiinteätä jäätä, joka kestää ajaa, Haapasaaren ja rannikon välillä, 18—20 cm, lumetonta; S:ssä vahvaa ahtojäättä aina rantoihin asti; SSW tuulien aikana ei yhtään avointa näkyvissä, N-tuulien aikana sitä vastoin näkyvissä; ei vielä hevosella Suursaaren. **Huhtik. 3.\*** Kiinteätä jäätä, joka kestää ajaa, Haapasaaren ja Kotkan välillä, 35 cm, vähän lunta jäällä; meressä, S:ssä vahvaa ahtojäättä, aukeamia; myöskin Kotkan ja Lupin välillä kestää jää ajaa; Lupin ja Suursaaren välillä leveä raito.

**103. Rankinsaari** 60° 22' P. l. 26° 59' I. p. — **Helmik. 5.\*** Avointa Lehmäsaaren ja Lelle-riin N:ssä; Rankin ympärillä avointa; Vehkariluodon ja Viikarin välillä avointa sekä kauempana E:ssä linjan Kirkkomaansaari—Vuorisaaari—Kuolionluoto ulkopuolella; ilmoituksen mukaan avointa Kaunisaaaren, Haapasaaren, Tammion ja Mustamaan ympärillä. **20.** Meren jäättyminen Rankin, Viikarin ja Kirkkomaansaaren ulkopuolella, 6—9 cm. **26.\*** Ei yhtään avointa näkyvissä; saapuneiden tietojen mukaan ei myöskään Kaunisaaarelta eikä Haapasaarelta yhtään avointa näkyvissä. **Maalisk. 15.** Kiinteä jää Rankin ulkopuolella 18—24 cm, vähän lunta jäällä. **31.** Saatujen tietojen mukaan avointa Ristisaaren ja Lupin välillä, Lupin ulkopuolella ajojäättä.

**104. Kotka** n. 60° 28' P. l. 26° 58' I. p.; havaintojentekijä: Enok Blomberg. — **Jouluk. 2.** Jään muodostumista sisäsatamassa. **4.** Jäidenlähtö. **7.** Uuden jään muodostumista Keisarinsatamassa. **17.** Jään muodostumista ulkosatamassa. **22.** Jäidenlähtö sisäsatamassa. **23.** Jään muodostumista sisäsatamassa. **25.** Paikotellen kestää astua. **27.** Jäätä, joka kestää ajaa, Haminan ja Kotkan välillä saariston kautta. **30.** »Sampo» yritti auttaa muutamia höyrylaivoja Kotkasta ulos jään läpi, huomasi kuitenkin koko meren Kotkan ja Suursaaren välillä olevan täynnä 9—12 cm paksuista, voimakkaan NE tuulen kovasti puristamaa jäätä, sekä oli pakotettu jälleen saattamaan höyrylaivat satamaan. Haminan ja Kotkan välillä kestää jää kaikkialla ajaa. (Z). **31.** 30 cm sisäsatamassa. **Tammik. 8.** 37 cm; laivaliike loppunut; »Sampo» auttanut viimeisen avomereen (Z). **20.\*** 46 cm. **27.\*** 49 cm. **31.\*** 50 cm. **Helmik. 21.\*** Sanomalehdet 21. p:ltä helmik. kertovat, että meri on avoin 4 km Kotkan ulkopuolella (Z). **3.\*** 50 cm. **5.\*** Jää salmessa heikkoa. **6.\*** 42 cm. **10.\*** 42 cm. **15.\*** 45 cm. **20.\*** 45 cm. **25.\*** 47 cm. **28.\*** 50 cm. **Maalisk. 1.** 50 cm. **10.\*** 52 cm. **21.\*** 53 cm. **31.\*** 53 cm. **Huhtik. 1.\*** 51 cm. **14.\*** 37 cm. **23.** »Sampo» saapunut. **24.** Laivaliike mahdollinen. **28.** Satama aivan jäistä vapaa.

**105. Hamina** n. 60° 34' P. l. 27° 12' I. p. — **Marrask. 3.** Saviniemenlahti ja Tervasaaren ja Pitäjasaaren välinen salmi jäätynyt. **Jouluk. 2.** Sisäsataman jäättyminen. **16.** Viimeinen laiva. **24.** Selkä sataman edustalla jäätynyt. **Tammik. 2.\*** Kiinteätä jäätä satamassa, 18 cm. **15.\*** 50 cm satamassa, lunta jäällä; 48 cm saaristossa; ei yhtään avointa näkyvissä. **Helmik. 9.\*** 36 cm, lumetonta; salmessa jää heikkoa; meri avoin, vain yksinäisiä ajojäällauttoja näkyvissä. **10.\*** Kiinteätä jäätä Suur-Mustaan, 24 cm, lumetonta; kiinteän jään ulkopuolella hajallaan jäällauttoja meressä. **Maalisk. 5.\*** Kiinteätä jäätä koko saaristossa, 36 cm; meressä ajojäättä kaikkialla näköpiirissä. **Huhtik. 1.\*** Satamassa ja saaristossa

kiinteätä jäätä, 65 cm; merijäät heikkoja; suuria jäälauttoja liikkeellä. **18.\*** Jäidenlähtö Tervasalmosta. **21.\*** Saatujen tietojen mukaan Haapasaarenselkä ei enää kestä astua. **22.\*** Ulkosatamassa 30 cm; Vähä-Musta ja Suur-Musta saarien välillä jää tuskin kestää astua. **23.\*** Jäät satamassa ja saaristossa liikkeessä; ilmoituksen mukaan Suomenlahdella Suursaaren E-puolella paljon ajojäättä. **29.\*** Voimakkaalla NW-tuulella jää ajautunut satamasta ja saaristosta merelle; jäistä vapaata.

**106. Kuorsalo** 60° 28' P. l. 27° 24' l. p. — **Tammik.** **2.\*** Kiinteätä jäätä Tammioon ja Hanasaareen, 12 cm, hukan lunta jäällä; Vepsasaarelta ja Mustamaalta ulospäin avointa. **Helmik.** **2.\*** Kiinteätä jäätä Vepsasaareen ja Kynsikköön, 30 cm selillä, 12—15 cm salmissa; kiinteän jään toisella puolen meri jäistä vapaa, niin pitkälle kuin silmä kantaa ja ainakin 3' ä 4':iin asti Huovarin ulkopuolelle. **Maalisk.** **3.\*** Saaristossa kiinteätä jäätä, joka kestää ajaa, 36 cm; Mustamaan ulkopuolella n. 15 cm paksuista jääsohjoja; meressä Huovarin ulkopuolella ajojäättä, aina 24 cm paksuista, pieniä lauttoja ja paloja. **Huhtik.** **2.\*** Jää 36 cm, 24 cm lunta jäällä; meressä 36—200 cm paksuista ajo- ja ahojäättä aina 5':iin asti Huovarin ulkopuolelle N:ssä.

**107. Pitkäpaasi** 60° 28' P. l. 27° 52' l. p. — **Tammik.** **1.** Kiinteä jää Kavonselällä Pitkäpaaden ja Martinsaaren välillä rikkoutunut (Z). **23.\*** Kiinteätä jäätä, joka kestää ajaa, 30 cm, saaristossa Pitkäpaaden ja Ison-Kalastajan välillä 45 cm; Ison-Kalastajan ulkopuolella avointa, jossa yksinäisiä ajojäällauttoja; kalastajien ilmoituksen mukaan ulottuu avoin vesi 14' ä 15' ulospäin, jossa tiheätä ajojäättä. **Helmik.** **23.\*** 54 cm saaristossa; meri kaikkialla näköpiirissä täynnä tavattoman vahvaa ahojäättä; kalastajien ilmoituksen mukaan ahojäässä 1 km levyinen aukko Ison-Kalastajan ja Hallin välillä. **Maalisk.** **23.\*** 54 cm saaristossa; Pitkäpaaden ja Ison-Kalastajan välillä vahvaa yhteenjäätynyttä ahojäättä, Ison-Kalastajan ulkopuolella niin kauas kuin silmä kantaa vahvaa ahojäättä, liikkeessä. **Huhtik.** **23.\*** Saaristossa jää paikotellen auennut; Pitkäpaaden ja rannikon välillä kestää kuitenkin vielä astua; kiinteä jää ulottuu Isoon-Kalastajaan ja muodostaa sen yhteenjäätynyt ahojää; tämän ulkopuolella ajelehtivia jäälauttoja; avointa linjan Pukkionsaari—Iso-Kalastaja—Halli ulkopuolella. **24.\*** Jää Pitkäpaaden ja Viipurin välillä vielä vahvaa (Z).

**108. Uuras** 60° 38' P. l. 28° 35' l. p. — **Jouluk.** **14.\*** Jäätä Viipurin ja Uuraan välillä Hapenen luona 6 cm; höyrylaivalikennettä ylläpidetään avatussa raiossa. **19.\*** Laivaliike lopetettu (Z). **Tammik.** **1.** 8 cm satamassa. **2.\*** Satama puoleksi jäähtynyt; jää 15 cm ulkoretilillä. **3.** Uuras kokonaan avoin. **4.** Jälleen salmi paikotellen jään peitossa, jää 4 cm. **7.\*** Uuras kestää astua; 3 cm Uuraan ja Viipurin välillä, jonkun verran lunta jäällä; Uuraan ja Tuppuran välillä 36—39 cm; myöskin Tuppuran ulkopuolella, Alvatinniemen ja Ristniemen välillä kiinteätä jäätä. **9.** Salmi suurimmaksi osaksi avoin. **10.** Salmi kokonaan avoin. **11.** Sinijäättä salmessa. **12.** 5 cm salmessa. **14.** Salmi paikotellen jäähtynyt. **15.** Salmi suurimmaksi osaksi avoin. **16.** 34 cm retillä; salmi edelleen avoin. **17.** Uudelleen jäätä salmessa, 6 cm. **23.\*** Ohutta jäätä suurimmassa osassa salmea. **25.** Salmi suurimmaksi osaksi avoin. **27.** Salmi jäistä vapaa. **Helmik.** **2.\*** Salmi edelleen avoin Ravansaaren ja Ryövelinniemen välillä; retillä 47 cm; Viipurin ja Uuraan välillä 51 cm, Uuraan ja Tuppuran välillä 57 cm; jää lumetonta; kiinteätä jäätä, 45 cm, Alvatinniemen ja Ristniemen välillä. **15.** 41 cm retillä. **21.** Osa salmea jään peittämä. **22.** Salmi kokonaan jäähtynyt. **23.** 7 cm Uuraassa. **28.** 12 cm Uuraassa. **Maalisk.** **2.** 45 cm retillä. **3.\*** 12 cm Uuraassa; jää Viipurin ja Uuraan välillä 57 cm; Uuraan ja Tuppuran välillä 54 cm, Tuppuran ja Ristniemen välillä n. 45 cm; jää lumetonta. **16.** Jää salmessa hyvin heikkoa; retillä 49 cm. **17.** Salmi suurimmaksi osaksi avoin. **18.** Salmi jäistä vapaa. **21.** Kevyttä, vasta muodostunutta jäätä satamassa. **23.** Salmi suurimmaksi osaksi avoin. **Huhtik.** **4.\*** Viipurin ja Uuraan välillä 66 cm; salmi jäistä vapaa; Teikarinselällä 63 cm, vähän lunta jäällä; Tuppuran, Ristniemen ja Alvatinniemen välillä vielä paksua kiinteätä jäätä. **26.\*** Viipurin ja Uuraan välillä suuria aukeamia kiinteässä jäässä; salmi avoin; avovesi ulottuu puoliväliin Uuraan ja Teikarin välille; Teikarinselkä vielä kiinteä; Tuppuran ja Ristniemen välillä kiinteätä jäätä; Ruontin, Ristniemen ja Hallin välillä ajojäättä.

**109. Wiipuri** n. 60° 43' P. l. 28° 45' l. p. — **Marrask.** **25.** Jään muodostumista Turunsillan-W rannan luona ja meressä Myllysaaren E puolella. **27.** Pieniä jäälauttoja liikkeessä S:ään Turunsillan luona. **28.** Jääsohjoja W-rannalla. **29.** Ajelehtivia jäälauttoja. **30.** Jään muodostumista meressä kaikkialla näköpiirissä. **Jouluk.** **1.** Ajelehtivaa jääsohjoja sillan läheisyydessä. **2.** Jääsohjoja paikotellen yhteenjäätynyt. **7.** Kaikki jääsohjoja yhteenjäätynyt. **12.** Turunsillan N-puolella pieni aukeama. **16.** Aukeama jäähtynyt. **21.** N:ssä pieni aukeama. **22.** Aukeama jäähtynyt. **24.** Viimeinen höyrylaiva sillan alitse. **Tammik.** **11.** Aukeama N:ssä. **Helmik.** **4.** Ei yhtään kiinteätä jäätä Turunsillan läheisyydessä, vain ajelehtivia jäälauttoja. **20.** Jäähtynyt. **Maalisk.** **3.** Jälleen auennut. **11.** Jääsohjoja. **16.** Avointa. **30.** Jääsohjoja. **Huhtik.** **1.** Avointa sillan läheisyydessä. **6.** Ensimmäinen

höyrylaiva sillan alitse. 16. Avointa Myllysaaren W-puolella. 20. Kulkuväylät Uuraan kautta avoinna. 24. Ajojaätä, nopeassa liikkeessä. 25. Avointa Myllysaaren E-puolella.

110. Koivisto 60° 22' P. l. 28° 37' I. p. — **Helmik. 7.\*** Kiinteätä jäätä, joka kestää ajaa, 30 cm; luotsiaseman ja kirkonkylän välillä kestää jää ainoastaan astua; merenpuolella vahvaa yhteenjäätynyttä ahtojaätä pitkin rantoja; ahtojaan ulkopuolella ajojaätä ja avonaisia raitoja aina 5 km päähän maasta. Kalastajien keromusten mukaan jää 5 km päässä Verkkomatalan ulkopuolella liikkeessä. **Maalisk. 2.\*** Jää 39 cm, 6 cm lunta jäällä; sinijaätä meressä niin pitkälle kuin näkee, paikatellen särkynyt. Kalastajien ilmoitusten mukaan jää kiinteätä n. 5' päähän Verkkomatalan tuolle puolen; kauempana ajojaätä. **Huhtik. 2.\*** Jää 45 cm; rantamalla vahvaa ahtojaätä, kauempana meressä avointa. Kalastajien lausunnon mukaan ulottuu kiinteä jää 2 km päähän Pitkäniemen ohi, kauempana jäistä vapaata.

111. Seivästä 60° 11' P. l. 29° 3' I. p. — **Jouluk. 24.** Jään muodostumista. 25. Jäätä kaikkialla näköpiirissä, ei kestä astua. 26. Jää niin vahvaa, että eräs höyrylaiva ei päässyt Pietariin, vaan jäätynyt kiinni; iltapäivällä oli jää makean veden tulvasta niin heikottunut, että höyrylaivan onnistui jälleen kääntymä W:hen; jäätynyt kuitenkin myöhemmin jälleen kiinni jäihin (Z).

## 8. Laatokka.

112. Saunaniemi 60° 35' P. l. 30° 43' I. p. — **Tammik. 8.\*** 20 cm saaristossa, 15 cm meressä, ei yhtään avointa näkyvissä. 20.\* 30 cm rannalla; meri avoin. 31.\* 30 cm 3 km rannasta; meri avoinna kaikkialla näköpiirissä. **Helmik. 2.\***, 10.\* 15.\* Ei yhtään jäätä. 19.\* Jäätä kaikkialla näköpiirissä, 5 cm. 27.\* Jäistä vapaata. 28.\* Ajojaätä meressä. **Maalisk. 5.\***, 10.\* Jäistä vapaata. 20.\* Kiinteätä jäätä saaristossa, 15 cm; ajojaätä meressä. 25.\* 20 cm saaristossa; **Huhtik. 5.\*** Jäätä meressä, 30 cm. 13.\* Aukko jäässä. 14.\* Kiinteätä jäätä 3 km päähän rannasta; merijää ajautunut näkymättömiin. 24. Jää rikkoutunut rantaa asti. 26. Ei yhtään jäätä näkyvissä.

113. Sortanlahti 60° 50' P. l. 30° 28' I. p.; havaintojentekijät: A. Risu ja A. Tikka. — **Tammik. 8.\*** Konevitsan ja Sortanlahden välillä kiinteätä jäätä, joka on muodostunut yhteenjäätynneestä ajojaästä, 43 cm; postinkuljettaja ensimmäisen kerran jalkaisin Konevitsan ja Sortanlahden väliä. 22.\* Voimakas W tuuli rikkonut jään ja ajanut sen merelle; jäistä vapaata. 31.\* Ei yhtään jäätä, ei meressä, eikä lahdissa, näkyvissä. **Helmik. 10.\*** Lahti Sortanlahden luona jäistä vapaa; ei yhtään jäätä meressä; venheellä Konevitsan ja Sortanlahden väliä. 23.\* Jäätä koko näköpiirissä, 10 cm; uudelleen kestää astua Sortanlahden ja Konevitsan välillä. 28.\* Ei yhtään avointa näkyvissä; 54 cm; saatujen tietojen mukaan avonainen aukko Vernitsan niemestä S:ään. **Maalisk. 15.\*** Kiinteätä jäätä saaristossa ja aina 5 km päähän Sortanlahdesta ulapalle päin; sen jälkeen avointa. Tiedonantojen mukaan ulottuu avoin vesi mannermaahan Vernitsan niemen luona. 31.\* Jäätä kaikkialla näköpiirissä, 30 cm. Saapunneiden ilmoitusten mukaan merijää heikossa liikkeessä. **Huhtik. 15.\*** Kiinteätä jäätä saaristossa, heikkoa; meressä avoin vesi näkyvissä. 24.\* Lahti Sortanlahden luona vielä kiinteä, meri avoin rantaan asti. 30.\* Kuten 24. p:nä.

114. Rahmansaari 61° 18' P. l. 30° 25' I. p. — **Tammik. 25.\*** 36 cm saaristossa; meri jäistä vapaa. Meri ollut jo kokonaan jäätynyt niin pitkälle kuin saattoi nähdä; jää kuitenkin rikkoutui ja ajautui näkymättömiin. **Helmik. 22.\*** 72 cm; meri jäistä vapaa kaikkialla näköpiirissä. **Maalisk. 25.\*** 72 cm; kiinteätä jäätä myös meressä, 36 cm. **Huhtik. 24.\*** Saaristojää vielä kiinteä, kuitenkin heikottunutta ja aukkoista; meressä paikatellen avointa, paikatellen ajojaätä; Sortavalan seudulla tuntuu jää vielä olevan kiinteätä.

115. Hanhipaasi 61° 19' P. l. 30° 52' I. p.; näköpiiri: 21.1 km; havaintojentekijä: E. V. Eriksson. — **Jouluk. 30.** Ensimmäinen ajojaä Laatokan keskellä. **Tammik. 5.** Voimakas tuuli rikkonut kaiken jään. 7. Ajojaätä merellä, liikkeessä S:ään; sumua. 8. Ajojaätä 5 cm, Hanhipaaden N-puolella, hitaassa liikkeessä SE:hen; f 0, tr 9. 9. Ajautuu W:hen; 11 cm N:ssä; f 0, tr 10. 10. Jään hajottanut ankara myrsky; f 0, tr 5. 11. Ajojaätä, pieniä paloja, liikkeessä SW:hen; f 0, tr 10. 12. Liikettä S:ään; 7 cm N:ssä; f 0, tr 7. 13. Myrsky murentanut rikki jään; f 0, tr 10. 14. Hanhipaaden seudulla aivan avointa, kauempana ajojaätä; f 0, tr 5. 15. Ajojaätä, pieniä palasia, liikkeessä S:ään; f 0, tr 10. 17. Ajojaätä yhteenjäätynyt, 6 cm; f 10, tr 0. 18. Tuulen rikkomana liikkeessä S:ään; f 0, tr 8. 19. Jälleen hiljaa ja yhteenjäätynyt; 12 cm; f 7, tr 0. 20. Myrsky jälleen rikkonut sen; f 0, tr 4. 21. Hanhipaaden ympäristössä melkein jäistä vapaata; meressä kauempana vähän ajojaätä näkyvissä; f 0, tr 3. 22. Ajojaätä, suuria lauttoja, ympäristössä. 23. Ajojaätä W:stä; f 0, tr 7. 24. Ajojaätä vähenemässä; f 0, tr 5. 25. Myrsky jälleen puristanut jään näkymättömiin; vain N:ssä vähän ajojaätä vielä näkyvissä; f 0, tr 2. 26. Ei yhtään jäätä nä-

kyvissä meressä. **27.** Ajelehtivia jäälauttoja meressä; f 0, tr 3. **28.** Ei yhtään jäätä näkyvissä. **Helmik. 7.** Jään muodostumista; 6 cm; f 0, tr 8. **8.** Jää liikkeessä N:ään; f 0, tr 10 (?). **9.** Illalla kaikki jää murentunut rikki. **10.** Ei yhtään jäätä näkyvissä meressä. **11.** Päivän kuluessa sinijään muodostumista; yön kuluessa jää rikkoutunut ja hävinnyt. **12.** Ei yhtään jäätä näkyvissä meressä. **19.** Jään muodostumista kaikkialla näköpiirissä. **20.** Jää liikkeessä W:hen, 4 cm; f 0, tr 9. **21.** Liikettä SW:hen, 9 cm; f 0, tr 9. **22.** 5 cm, ei mitään liikettä; ei juuri ollenkaan avointa näkyvissä. **24.** Leveä aukko jäässä. **26.** 16 cm; jää hitaassa liikkeessä N:ään; korkeita ahtojaävalleja Hanhipaaden S-rannalla. **28.** 19 cm; S:ssä muodostunut n. 1 km levyinen railo. **Maalisk. 1.\*** 19 cm; merijää sileää, vain hiukan lunta jäällä. **5.** Jää S:ssä liikkeessä; kiintää jää 19 cm, ajojää 24 cm; f 5, tr 4. **6.** Jää ympärillä liikkeessä W:hen; ei yhtään avointa näkyvissä. **7.** 20 cm; jälleen hiljaa; f 10, tr 0. **9.** Jää S:ssä liikkeessä. **9.—12.** Avointa näkyvissä; f 8, 7, 9, 7; tr 0. **13.** 26 cm; kiinteää jäätä kaikkialla näköpiirissä. **14.** 27 cm; suuria aukeamia jäässä S:ssä; f 9, tr 0. **15.** 27 cm; uudelleen ei missään avointa näkyvissä. **18.** Aukeamia; f 9, tr 0. **19.** 30 cm; ei missään avovettä näkyvissä. **30.** 36 cm; jää S:ssä liikkeessä S:ään. **Huhtik. 1.** 37 cm; liikkumatta olevaa jäätä kaikkialla näkyvissä. **12.** 40 cm; hidasta liikettä NW:hen; yhä edelleen ei missään avointa näkyvissä. **13.—16.** Avoin vesi näkyvissä; f 9, 9, 9, 8; tr 0. **17.** Liikettä SE:hen. **18.** Ei yhtään liikettä. **19.** 38 cm; liikettä S:ään, jonka kautta suuri aukeama syntynyt, käsittäen n. kolmannenosan merenpintaa. **24.** Viimeinen jää Hanhipaaden ympärillä rikkoutunut, liikkeessä N:ään ja NE:hen; n. puolet merenpinnasta jäistä vapaa. **26.** Aikaisempi kiintää jää ajelehtii pieninä palasina NE:hen; f 0, tr 5. **27.** Ajojää jonkunverran lisääntynyt, liikkeessä S:ään. **28.** Ei mitään tietoja. **29.** Myrsky ajanut jään näkymättömiin, vain muutamia yksinäisiä jääpaloja näkyvissä; sisäsaaristossa kuitenkin vielä jäätä.

**116. Walamo** 61° 23' P. l. 31° 0' I. p. — **Tammik. 24.\*** Kuukauden alussa ja puolivälissä kesti jää ajottain astua mannermaalle; nyttemmin jää rikkoutunut ja kaikki liike sitä pitkin mahdotonta. **Helmik.** Jää kesti ajaa mannermaalle kolme päivää kuukauden lopussa. **Maalisk. 3.\*** Matkustajat eivät voineet jäästeiden vuoksi päästä Walamoon (Z). **20.\*** Jää kestää ajaa Walamon ja mannermaan välillä.

**117. Sortavala** 61° 42' P. l. 30° 44' I. p. — **Lokak. 6.** Jään muodostumista Vehkolahden rannoilla. **12.** Vehkolahti jäätynyt. **15.** Jää sulanut. **20.** Jälleen jäätä Vehkolahdella. **21.** Jää sulanut. **26.** Jään muodostumista Vehkolahdella. **27.** Jäätynyt. **31.** Uudelleen avoin. **Marrask. 9.** Jäätynyt. **Jouluk. 2.** Jää kestää astua. **8.** Leppäjärvi kokonaan jäätynyt. **9.** Laivaliike loppunut. **Huhtik. 25.** Avointa rantamilla. **28.** Jää Liikolanjärven liikkeessä. **Toukok. 1.** Jäidenlähö Vehkolahdella. **4.** Jää Leppäjärvellä liikkeessä. **6.** Ajojää. **7.** Liikolanjärvi jäistä vapaa. **8.** Leppäjärvi jäistä vapaa.

**118. Keljosaari** 6° 25' P. l. 31° 8' I. p. — **Tammik. 31.\*** Rukolansaaren ja kaupungin välillä jää kiinteää, 39 cm; Hankkariutan ulkopuolella meri jäistä vapaa. **Maalisk. 10.\*** Rukolansaaren ja kaupungin välillä jää 63 cm; meressä heikkoa jäätä. **Toukok. 1.** 42 cm saaristossa; meri avoin.

**119. Leppäniemi** 61° 36' P. l. 31° 11' I. p. — **Tammik. 14.\*** Kiinteää jäätä, joka kestää ajaa, saaristossa; meressä jää heikompaa, 7 cm. **31.\*** Saaristossa muuttumatonta; meri jäistä vapaa. **Helmik. 14.\*** Saaristossa kestää jää ajaa; merijää liikkeessä. **28.\*** Saaristossa jää kestää ajaa; myöskin meressä kiinteää jäätä kaikkialla näköpiirissä, 51 cm Leppäniemen ulkopuolella; kauempana ulapalla, kalastajien lausunnon mukaan, paikotellen paljon heikompaa. **Huhtik. 1.** 36 cm saaristossa; 30 cm Leppäniemen ulkopuolella; meressä ulapalla avointa näkyvissä. **18.** Saaristojää kestää ajaa; Leppäniemen ulkopuolella jää vielä kiinteää, 10 cm, viime aikoina huomattavasti heikontunut. **30.** Jää saaristossa paikotellen liikkeessä; meri avoin; ilmoituksen mukaan kauempana meressä ajojää.

**120. Wuoratsu** 61° 35' P. l. 31° 21' I. p. — **Helmik. 2.\*** 27 cm saaristossa; meri ollut jäätynyt kaikkialla näköpiirissä, 45—54 cm, mutta ankarat myrskyt rikkoivat sen paikotellen aina rantaan asti; kalastajien lausunnon mukaan paikotellen rantamilla 1—3 km levyinen reunus kiinteää jäätä, paikotellen ei yhtään jäätä; jää aina 70 cm asti. **Maalisk. 3.\*** 21—30 cm saaristossa; meressä jäätä kaikkialla näköpiirissä, 12—21 cm, tasaista; kalastajien ilmoitusten mukaan siellä täällä merijäissä pieniä avonaisia halkeamia. **Huhtik. 5.\*** Aina 80 cm:iin saaristossa; meri jään peitossa Walamoon, 30—40 cm; kalastajien tiedonantojen mukaan jäät vielä verrattain vahvoja.

**121. Sirmitsa** 61° 19'5 P. l. 31° 43' I. p. — **Tammik. 15.\*** Saaristossa kiinteää jäätä, joka kestää ajaa, 30 cm; meressä ajojää, paikotellen yhteenjäätynyttä, niin pitkälle kuin saattaa nähdä. Kalastajien ilmoitusten mukaan jää erittäinkin Mantsinsaaren SW puolella heikkoa. **31.\*** Poutkamassa Sirmitsan luona ei yhtään jäätä; myöskin meressä vain yksinäisiä ajojäälauttoja näkyvissä. Kalastajien tiedonantojen mukaan aivan vapaata jäistä.

Mantsinsaaren SW puolella. **Helmik. 15.\*** Sinijää 9 cm saaristossa; meressä paikotellen ajojäättä näkyvissä. **28.\*** Saaristojää vahvaa, kestää ajaa, 25 cm; meressä kiinteätä jäätä kaikkialla näköpiirissä; Sirnitsan ulkopuolella 16 cm. Kalastajien lausuman mukaan 15 cm 2 km päässä SW:hen Mantsinsaaresta. **Maalisk. 15.\*** 37 cm saaristossa; jäätä meressä kaikkialla näköpiirissä, Sirnitsan ulkopuolella 25 cm. Kalastajien ilmoitusten mukaan myöskin 2 km päässä SW:hen Mantsinsaaresta 25 cm. **31.\*** 39 cm Mantsinsaaren sisäpuolella; meri avoin, paikotellen kuitenkin suuria ajojääkenttiä. Kalastajien ilmoitusten mukaan ei Mantsinsaaren SW puolella yhtään jäätä näkyvissä. **Huhtik. 15.\*** 47 cm Mantsinsaaren sisäpuolella; meri täynnä kevyttä ajojäättä, 9 cm. **Toukok. 1.\*** Suuria aukeamia saaristossa, meressä paikotellen kevyttä ahtojäättä, paikotellen avointa; Mantsinsaaren SE puolella ei yhtään jäätä näkyvissä.

**122. Heinäluoto** 61° 17' P. 1. 31° 42' I. p.; näköpiiri: 9.4 km; havaintojentekijä: G. V. Zimmerman. — **Jouluk. 23.\*** Avointa. **24.** Jäässä puolet lahdesta Heinäluodon ja Lunkulan saaren välillä, osaksi kiinteätä, osaksi liikkeessä; meri jäistä vapaa. **25.—26.** Ajojää lahdelta lisääntynyt, 26 p:nä koko lahti jään peitossa, 1  $\frac{1}{4}$  cm. **27.** Ajojää yhteensulloutunut, muodostaa ahtojäättä, n. 50 cm,  $\frac{2}{3}$ :aan lahdesta, loput kiinteätä jäätä, 8 cm. **28.** Kiinteä jää 16 cm, ahtojää 60 cm. **29.** Vast. 20 cm, 62 cm. **30.** Jäästä  $\frac{1}{3}$  liikkeessä, 22 cm,  $\frac{1}{3}$  kiinteätä jäätä, 22 cm, ja  $\frac{1}{3}$  ahtojäättä, n. 63 cm. **31.** Puoli lahtea kiinteässä jäässä, 24 cm, muuten ajo- ja ahtojäättä sekä n.  $\frac{1}{10}$  avointa vettä. **Tammik. 1.** Ei yhtään jäätä näkyvissä. **4.** N.  $\frac{1}{5}$  lahtea vasta muodostuneen sinijään peitossa, 6 cm. **5.** N.  $\frac{1}{10}$  lahtea avoin, muuten kiinteätä jäätä, korkeintaan 10 cm; meri aivan jäistä vapaa. **6.** Melkein puolet kiinteästä jäästä rikkoutunut ja yhteensulloutunut, muodostaa ahtojäättä, korkeintaan 50 cm; kiinteä jää 12 cm. **7.** Sekä kiinteä että yhteensulloutunut jää lahdesta osittain rikkoutunut ja ajautunut ulos merelle. **8.** Ahtojää vähentynyt, peittää n.  $\frac{1}{10}$  lahdesta; tuskin  $\frac{1}{3}$  kiinteätä jäätä, muuten jäistä vapaata. **9.** Ajojää, 7 cm, täyttännyt lahden avoimet osat. **10.** Ajojää yhteenjäätynyt,  $\frac{4}{5}$  lahdesta kiinteän jään peitossa, 26 cm; loput ajojäättä, 22 cm ja ahtojäättä 61 cm. **11.** Ajojää yhteenjäätynyt; ei yhtään aukeamaa lahdelta. **13.** N.  $\frac{1}{10}$  lahtea avoin. **14.** Kaikki jää hävinnyt. **15.** Uuden jään muodostumista lahdelta, n.  $\frac{1}{3}$  sinijään peitossa, 6 cm. **16.** Kiinteässä jäässä puoli lahtea, 13 cm, ja vähän irtonaista jäätä, muuten avointa. **17.** Vain  $\frac{1}{10}$  lahtea avoinna; kiinteätä jäätä 18 cm ja ahtojäättä, 40 cm. **18.** Lahti kokonaan kiinteän jään ja ahtojään peitossa; meri edelleen avoin. **24.** Lahdesta  $\frac{1}{10}$  auennut; kiinteä jää 27 cm, ahtojää 43 cm. **25.** Ahtojää ajautunut ulos; n.  $\frac{1}{4}$  lahtea edelleen kiinteässä jäässä. **26.** Kaikki jää hävinnyt. **31.\*** Lahdessa n. 200 m levyinen jääsilta Heinäluodon ja Mantsinsaaren välillä, muuten jäistä vapaata; ilmoitettujen tietojen mukaan kestää jää Pöllänlahdella juuri ajaa. **Helmik. 7.** Jään muodostumista koko lahdelta, 3 cm. **9.** Melkein puolet lahdesta auennut; 9 cm. **10.** Vielä kerran jäidenlähti; puolet lahdesta jäistä vapaana; 8 cm. **12.** Ajojäättä lahden avoimessa osassa. **13.** Ajojää jälleen hävinnyt; kuten 10. ja 11. p:nä. **14.** Uudelleen ajojäättä puolella lahdelta;  $\frac{1}{5}$  kiinteätä jäätä rikkoutunut, niin että n.  $\frac{1}{10}$  lahtea aivan jäistä vapaana; kiinteä jää 9 cm. **15.** Ajojää lisääntynyt; ei yhtään avointa vettä lahdelta. **16.** Osa kiinteätä jäätä rikkoutunut, n.  $\frac{1}{10}$  lahtea avoinna. **17.** Kiinteä jää 10 cm. **18.** Ajojää vähentynyt; puoli lahtea avoinna; kiinteä jää 10 cm. **19.** Kiinteä jää jonkunverran lisääntynyt; 12 cm. **20.** Ajojää yhteenjäätynyt ja yhtäaikaa jään muodostumista; vain  $\frac{1}{10}$  lahtea jäistä vapaana; jää aina 14 cm paksuista. **21.** Puoli lahtea kiinteässä jäässä; 18 cm. **28.**  $\frac{2}{5}$  lahtea rikkoutunut ja täyttynyt ajojäällä; muuten kiinteätä jäätä, 28 cm; Heinäluodon ulkopuolella pitkin antoja kapea jääreunus, 14 cm; merellä ajelehtivia jäälauttoja. **Maalisk. 1.—2.** Puoli lahtea kiinteässä jäässä, toisessa puolessa ajojäättä. **3.—31.** Lahti kokonaan jään peitossa, n.  $\frac{2}{5}$  kiinteätä jäätä ja  $\frac{3}{5}$  ajojäättä; 3 p:nä jää 31 cm, 31 p:nä 45 cm. **1.\*** Meressä kiinteätä jäätä n.  $\frac{1}{10}$  ja kauempana ajojäättä n.  $\frac{1}{2}$  merenpinnasta; pitkin rantoja korkeita ahtojäävällejä; kiinteä jää 16 cm n. 0.5 km SW:ssä; avointa näkyvissä. **2.** Ajojää lisääntynyt; ei yhtään avointa vettä näkyvissä. **3.** Ei mitään liikettä. **7.** Osa ajojäästä hävinnyt niin, että n.  $\frac{1}{5}$  avoinna; 20 cm 0.5 km SW:ssä. **8.** N.  $\frac{2}{5}$  jäistä vapaata. **10.** Ajojää lisääntynyt niin, ettei yhtään avointa näkyvissä; 22 cm 0.5 km SW:ssä. **11.** Uudelleen ajautunut pois niin että n.  $\frac{1}{5}$  avoinna; 23 cm 0.5 km SW:ssä. **12.** N.  $\frac{2}{5}$  jäistä vapaata; 23 cm 0.5 km SW:ssä. **13.** Ajojää lisääntynyt. **14.** Vieläkin lisääntynyt; vain  $\frac{1}{10}$  jäistä vapaana; 25 cm 0.5 km SW:ssä. **15.** Ei yhtään avointa näkyvissä; kiinteä jää edelleen kuten 1. p:nä, n.  $\frac{3}{10}$  sen peitossa; 7 cm 0.5 km SW:ssä. **18.** Kaikki jää merestä hävinnyt; jäätä vain lahdesta. **21.** Sinijäättä, 3 cm, koko meressä. **22.** N.  $\frac{1}{10}$  sinijäästä rikkoutunut ja liikkeessä; 5 cm. **23.** N.  $\frac{1}{5}$  merestä vielä kiinteän jään peitossa, 8 cm; loput merijäästä rikkoutunut ja liikkeessä; n.  $\frac{1}{5}$  aivan jäistä vapaana. **24.** Ajojää jonkunverran lisääntynyt; kiinteä jää meressä 11 cm. **26.** Ajojää lisääntynyt; ei yhtään avointa näkyvissä; kiinteä merijää 20 cm. **27.** Kiinteä jää meressä puoleksi rikkoutunut ja myös puolet ajojäästä ajautunut pois; puolet merenpinnasta jäistä vapaana;



kiinteä jää n. 20 cm. 28. Ajojää meressä lisääntynyt jonkun verran; ei aivan  $\frac{1}{3}$  jäistä vapaata; kiinteä merijää 20 cm. 30. Ajojää suurimmaksi osaksi hävinnyt; enemmän kuin  $\frac{2}{3}$  aivan jäistä vapaana (jään peitossa olevaa lahtea yhä edelleen lukuunottamatta); kiinteä jää Heinäluodon luona 20 cm. 31.\* Saaristojää 45 cm; korkeita jäävalleja rantamilla. **Huhtik. 1.** Meri jäistä vapaa; lahdella edelleen  $\frac{2}{5}$  kiinteitä jäätä ja  $\frac{3}{5}$  ajojäättä; jää 45 cm. 5. Meressä vasta muodostunutta sinijäättä ja ajojäättä, 4 cm; avointa n.  $\frac{1}{10}$ ; lahti muuttumatta, kiinteä jää 46 cm. 6. Ajojää meressä lisääntynyt; ei yhtään avointa näkyvissä; kiinteä jää 6 cm 0.5 km SW:ssä. 9. Sekä kiinteä jää että ajojää meressä jonkun verran vähentynyt; n.  $\frac{1}{5}$  avointa; 9 cm 0.3 km SW:ssä. 10. Ajojää jonkun verran lisääntynyt. 11. Jälleen kuten 9. p:nä; 8 cm 0.3 km SW:ssä; 45 cm lahdessa. 13. Ajojää vähentynyt; n.  $\frac{1}{3}$  merenpinnasta jäistä vapaana; 5 cm 0.3 km SW:ssä, 43 cm lahdessa. 15. Meri puoleksi ajojään peitossa, kiinteä jää muuttumatta, 5 cm 0.3 km SW:ssä. 16. Meri jäistä vapaa; lahti muuttumatta; 44 cm. 23. Ajojää lahdella vähentynyt; 32 cm. 24. Ajojää yhä edelleen vähentynyt; n.  $\frac{1}{5}$  avoinna; 27 cm. 25. 25 cm. 26. Avointa rantamalla; jäälle ei enää voi astua. 29. Kaikki jää lahdella liikkeessä, pieniä palasia. 30.\* Saatujen tietojen mukaan ei jää Pöllänlahdella enää kestä astua.







[illegible]

Selitys: a: ulkopuolella; i: sisäpuolella; s: satama; f: kiintojää; tr: ajojää; p: ahtojää; kursiiv. luku: korkein ilmoitettu jäänpaksuus.



Paikka	Päivämäärä																															
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	
Orrengrund .....	60																															
Suursaari L tr .....	15					20					22					23					25				25						25	
— p .....	400					600					800										800				700						700	
Suursaari I tr .....	20					22					25					28					28				28						28	
— p .....	500					700					700					700					800				800						800	
— s .....	42																															
Haapasaari .....	20																															
Rankinsaari .....															24																	
Kotka .....	50									52												53									53	
Hamina .....					36																											
Kuorsalo i. ....			36																													
— tr .....			24																													
Pitkäpaasi .....																							54									
Uuras .....			12																													
— a .....			54																													
— s .....			45													49																
Wiipuri a .....			57																													
Koivisto .....			39																													
Saunaniemi .....																					15				20							
Sortanlahti .....																															30	
Rahmansaari a ..																									36							
— i .....																								72								
Hanhpaasi f .....	19	19	19	19	19	20	20	21	21	22	23	24	26	27	27	27	27	28	30	30	31	32	33	34	34	35	36	36	36	36	36	
— tr .....					24																											
Keljosaari .....										63																						
Wuoratsu a .....			27																													
— i .....			30																													
Sirniisa a .....																25																
— i .....																37																
Heinäluoto a .....	16	17	17	17	18	19	20	22	22	22	23	23	24	25	27	27	27															
— i .....	30	31	31	31	32	32	33	34	34	34	35	35	36	37	38	38	38	38	39	39	40	41	41	43	44	45	45	45	45	45	45	

## Huhtikuu 1914.

Ajos a															54																	42
— i															57																	36
Ulkokrunni a p											120																					
— i											60																					
Marjanieni								77						52																		
Tanker																					48			65								
Trutklippan				72																												
Et. Wallgrund																																
— p																																
Waasa	43	43	43	43	43	43	43	44	44	44	44	44	44																			
Strömmingsb. tr	12							14												10	40											
Höglubb	63																															
Siipyy s			34																													
— Övrefj			55											51																		
Yttergr. Löutfj											50																					
— Äppelöfj											51																					
Merikarvia						60																										
Sandö				45																												
Rauma															35																	
Lökö											25																					
Uusikaupunki																																
Lypertö												15				12																
Jurmo			24											18																		
Bomarsund		24						20		18																						
Vårdö	22	22	19	19	18	17	17	17	16	16	15	11	10	7	6	3																
Kumlinge				18																												
— Krokarna a					24																											
— i					30																											
Lohm f	5	5	4	3	3	3	2	2	2	2																						
— tr	3	3	4	3	3	3	2	2	2	2																						
Ruotsalainen		21																														
Naantali																																
— Lemsjöhölm															21																	
— Hokinpää															21																	
Turku							35								30																	
Köpmansgrund											24																					
Parainen																																
Pargasport								24																								

Selitys: a: ulkopuolella; i: sisipuolella; s: satama; f: kiintojää; tr: ajojää; p: ahtojää; kursiv. luku: korkein ilmoitettu jääpaksuus.

Paikka	Päivämäärä																															
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	
Hästholm .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	—	—	—	—	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bagaskär f .....	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	45	45	44	41	43	42	40	40	35	30	28	26	20	15	—	—	—	—	—	—	—	—
— tr .....	200	200	200	250	250	250	250	250	250	250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Porkkala .....	—	—	22	—	—	—	20	—	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Helsinki Pohj. s .....	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	41	40	33	32	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Siltav. s .....	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Etelä s .....	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	39	38	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Meris .....	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— Hietal. s .....	21	21	21	21	21	21	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Söderskär f .....	—	—	—	—	—	—	22	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— tr .....	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Loviisa .....	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	50	45	42	38	35	30	25	—	—	—	—	—	—	—	—
Suursaari L tr .....	25	—	—	—	—	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Haapasaari .....	51	—	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kotka .....	51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hamina .....	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kuorsalo .....	—	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— a p tr .....	—	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Uuras .....	—	—	—	63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wiipuri a .....	—	—	—	66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Koivisto .....	—	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Saunaniemi .....	—	—	—	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hanhinpaasi .....	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leppäniemi a .....	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— i .....	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wuoratsu a .....	—	—	—	—	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— i .....	—	—	—	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sirniäsa f .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— tr .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Heinäluoto a .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— i .....	45	46	46	46	46	46	46	46	46	46	45	45	43	43	44	44	43	42	41	41	41	41	36	32	27	25	—	—	—	—	—	—
Toukokuu 1914.																																
Marjaniemi .....	—	—	—	—	—	—	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tauvo .....	—	—	—	72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Keljosaari .....	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Selitys: a: ulkopuolella; i: sisäpuolella; s: satama; f: kiintojää; tr: ajojää; p: ahtojää; kursiv. luku: korkein ilmoitettu jäänpaksuus.



## Deutsches Referat:

### Das Meereis im Winter 1913—14 an den Küsten Finnlands.

In etwa demselben Umfang, wie in den Jahrbüchern 1911—13 der finnländischen Hydrographisch-Biologischen Meeresuntersuchungen — welche von der Sozietät der Wissenschaften gegründete Institution im Anfang des Jahres 1919 zum Institut des finnländischen Staates für Meeresforschung umgewandelt ist — für die bezüglichen Winter geliefert ist, wird hier eine zusammenfassende Uebersicht über die Eisverhältnisse den finnländischen Küsten entlang im Winter 1913—14 gegeben (A b s c h n i t t II, Seiten 7—20) und die Beobachtungen, auf die sich diese Untersuchung stützt, in etwas gekürzter Form veröffentlicht (A b s c h n i t t III, Seiten 21—55). Im A b s c h n i t t IV (Seiten 56—62) sind weiter die zugänglichen Messungen der Eisdicke in cm tabellarisch gegeben. Endlich folgt ein O r t s v e r z e i c h n i s (Seiten 66—67), in dem die ersten Ziffern auf die vor den einzelnen Ortsnamen im Abschnitt III stehenden Ziffern, die Zifferkolonne auf die bez. Seiten hinweisen; die erstgenannten Ziffern sind auch in der Fig. 1 (Seite 5), Karte über die Beobachtungsorte, benutzt worden.

Die Untersuchung, die zum Teil schon im Jahre 1914 ausgearbeitet ist, erscheint verspätet im Folge des während des Krieges geltenden Verbots, Untersuchungen dieser Art zu veröffentlichen.

Ueber die Quellen, aus denen das Material stammt, wird in der E i n l e i t u n g berichtet. Dort finden sich auch erforderliche Erklärungen über die angewandten Zeichen und Abkürzungen. Von diesen mag hier hervorgehoben werden, dass in den Figuren 2—5 (Seiten 11, 13, 15, 18), welche stark schematisierte Uebersichtskarten über die Eislage an einigen Tagen vorstellen, der schraffierte Teil festes Eis bezeichnet, die kleinen Dreiecke Treibeis, der rautenförmig gestrichene Teil zusammengepacktes Eis, die krausen, stark gedruckten Linien Packeiswälle, und der leer gelassene Teil ausserhalb einer Eisgrenzlinie: offenes Wasser, und sonst: nicht genauer bekannte Verhältnisse. In den Figuren 6—10 (Seiten 26, 41, 44 und 45) sind einige von den Beobachtern selbst in Karten gezeichnete Eisgrenzen zwischen bzw. offenem Wasser, festem Eise, Eisbrei, Treibeis und Packeis in stark verkleinertem Masse wiedergegeben worden, wobei durch verschiedene Zeichen, die sich zu den obengenannten womöglich anschliessen, auf den beiden Seiten der Eisgrenzlinie entlang angedeutet ist, an welche Seite der Grenzen die verschiedenen Vereisungsformen der Meeresoberfläche stösst. Im Abschnitt III hebt der \* bei einigen Tagesangaben hervor, dass die Angabe für den betreffenden Tag gilt, ohne dass der Eintritt

des Phänomens hierdurch bestimmt ist. Den Zeitungsnotizen sind (Z) beige-fügt. Weiter bedeutet z. B. f 2, tr 3, dass festes Eis 2/10, treibendes Eis 3/10 der sichtbaren Meeresoberfläche in Beobachtungsgebiete bedecken, folglich 5/10 offen.

Nach dieser allgemeinen Orientierung über den Inhalt mag noch ein kurzer, näherer Ueberblick auf die im Abschnitt II zu findende Uebersicht der Eisverhältnisse gegeben werden. Beim Betracht der Entwicklung der Eislage wird diese zunächst in Zusammenhang mit den Aenderungen der Lufttemperatur und der Windverhältnisse gestellt, über welche einleitungsweise (Abt. 1 und 2, Seite 7) eine kurze Zusammenstellung geliefert wird. Aus dieser mag speziell hervorgehoben werden, dass die eigentlichen Wintermonate beträchtlich zu warm waren, wie es die zwei Tabellen deutlich veranschaulichen, unter denen die erste die Abweichungen der Mitteltemperatur im Winter 1913—14 von der 20-jährigen Mitteltemperatur an einigen Küstenorten, die zweite die erstgenannte Mitteltemperatur selbst wiedergibt.

Die erste Periode des Eiswinters, die Eislegungszeit, wird in Abt. 3 (Seiten 7—10) geschildert. Sie begann längst im Norden mit einer jedoch noch nicht definitiven Eisbildung Ende Oktober, längst im Osten Ende November, und schritt von da weiter nach Süden und Westen, wie hier nicht näher erklärt werden kann, periodenweise fort, so dass beim Jahreswechsel die für Finnland charakteristische Frühwintereislage mit einer zusammenhängenden Eisverbrämung der Küste entlang ohne Treibeis im Meere erreicht wurde, wie es die Figur 2 (Seite 11) in stark schematisierter Form wiedergibt.

Das Neujahr trat mit starkem SW-Sturme ein, dem die kälteste und längste Kälteperiode des ganzen Winters nachfolgte. Die Entwicklung der Eislage während dieses »Vorwinters im Januar«, der bis zum 17. dauerte, wird in Abt. 4 (Seiten 10—14) näher geschildert und kann kurz von einer Verbreitung des Gebietes des festen Eises bis an die äussersten Schären und einer gleichzeitigen Bildung im Meere von Treibeis, das jedoch nirgends, nicht einmal in der Bottenwiek, die ganze Meeresoberfläche bedeckt zu haben scheint, das aber stellenweise gegen die Untiefen und das feste Eis von den Stürmen zu ansehnlichen Eiswällen angehäuft wurde, charakterisiert werden. Die Eislage am Ende dieser Kälteperiode wird in der Fig. 3 (Seite 13) verdeutlicht.

Das Reifen der obengenannten Eislage konnte indessen in der Folgezeit, der ungewöhnlich ausdauernden Wärmeperiode vom 18. Januar bis 18. Februar — in Abt. 5 (Seiten 14—15) geschildert — nicht geschehen. Im Gegenteil trat überall, mit Ausnahme von den nördlichsten Gegenden, eine Schwächung des Eises ein, die sich besonders stark im SW bemerkbar machte. Es kann auch erwähnt werden, dass das Treibeis im Finnischen Meerbusen hinter den 28. Längengrad verschoben wurde. Eine Uebersicht der Eislage am Ende dieser Periode giebt die Figur 4 (Seite 15).

Der Nachwinter (Vgl. Abt. 6, Seiten 15—18), der dem Umschlag in den Wetterverhältnissen, welcher am ca. 19. Februar eintrat, folgte, war im ersten Teile, besonders in der Woche 8.—14. März, recht kalt, ohne jedoch die Kältegrade des Januarwinters zu erreichen. Obwohl die Einwirkung der Kälte sofort bemerkbar wurde — z. B. kann man es deutlich in den wieder zuwachsenden Zahlen der Eisdicke auslesen — und neue Eisbildung sowohl in den während der Wärmeperiode stellenweise offen gegangenen Schärengebieten als im Meere stattfand, war die Jahreszeit jedoch allzu weit fortgeschritten

um auf die Entwicklung des Eises nicht bald hemmend einwirken zu müssen. Allerdings kamen im Finnischen Meerbusen, wo die Kälte stark gegen Osten zunahm, und weiter von den Windverhältnissen bedingt, sehr beträchtliche Treibeismengen zur Ausbildung. Wie die Eisverhältnisse am ca. 1. April lagen, wird in der Figur 5 (Seite 18) schematisch dargestellt.

Dem Winter folgte allmählich ohne besondere Uebergangszeit und am frühesten im SW der Frühling, oder, vom Gesichtspunkte der Eisverhältnisse gesehen, die Zeit der Eisschmelze und des Eisganges, welche Erscheinungen in Abt. 7 (Seiten 18—20) geschildert sind. In dem W Ålandsarchipel begannen sie schon Mitte März in den Schären — das Ålandsmeer wie auch die N Ostsee war den ganzen Winter eisfrei gewesen. Die seit dem Januar bestehende Eisbrücke zwischen Åland und dem übrigen Finnland wurde am 10. April gebrochen. Auffallend — jedoch keine ungewöhnliche Erscheinung — ist das schnelle Schmelzen des Eises im Finnischen Meerbusen, wo die groben Meereismassen binnen zwei Wochen (ca. 14.—28. April) verschwanden. Ende April wurde auch die Bottensee eisfrei und der Kwark. In der Bottenwiek dagegen wurde das letzte Treibeis am 24. Juni gesichtet.

Endlich werden in der Abt. 8 (Seite 20) die Eisverhältnisse im Ladoga-See betrachtet, wo die erste Eisbildung am 6. Oktober, das letzte Eis am 8. Mai beobachtet wurde. Die oben genannten Wetterverhältnisse übten natürlich auch hier eine gleichartige Einwirkung wie anderwärts aus. Der Höhepunkt der Vereisung trat Mitte März ein; während des ganzen Winters wurde jedoch nicht der ganze Ladoga-See eisbelegt, und das Treibeis lag mit den Winden periodenweise der finnländischen oder der russischen Küste entlang.

## Luettelo.

(Numero välittömästi paikannimen jälessä viittaa sekä kuvaan 1, siv. 5, ja numeroihin nimen edellä luvussa III; numero lukusarekkeessa paikan kirjasivuun.)

Ahvenanmeri .....	34	Keljosaari 118 .....	53	Orrengrund 99 .....	49
Ajos 1 .....	21	Kobbaklintar 55 ....	35	Oulu 3 .....	21
Bengtskär 59 .....	35	Koivisto 110 .....	52	Parainen 77 .....	39
Bergskär 35 .....	32	Kotka 104 .....	50	Pargasport 78 .....	39
Björkö 20 .....	27	Kumlingeokrokarna 63.	36	Perämeri .....	21
Bogskär 56 .....	35	Kumlingen pappila 64	37	Pietarsaari 15 .....	24
Boistö 98 .....	49	Kuorsalo 106 .....	51	Pitkäpaasi 107 .....	51
Bokulla 67 .....	37	Kuusiston pappila 76..	39	Pohjoiskorkia 100 ....	49
Bomarsund 61 .....	36	Kökar 66 .....	37	Porkkala 92 .....	45
Bågaskär 91 .....	43	Köpmansgrund 75....	39	Porvoo 96 .....	48
Eckerö 51 .....	35	Laatokka .....	52	Pyhäjoki 8 .....	22
Eteläinen Wallgrund 21	27	Lemström 60 .....	36	Pyhämaa 37 .....	32
Finbo 46 .....	34	Leppäniemi 119.....	53	Raahë 7 .....	22
Finby 84 .....	40	Lohm 69 .....	38	Rahmansaari 114 ....	52
Finström 47 .....	34	Lokalahti 40 .....	33	Raippaluoto 20 .....	27
Gullkrona 79 .....	39	Loviisa 97 .....	48	Rankinsaari 103 ....	50
Haapasaari 102 .....	50	Lypertö 42 .....	33	Rauma 36 .....	32
Hamina 105 .....	50	Lågskär 57 .....	35	Reposaari 32 .....	30
Hammarland 53 ....	35	Lökö 38 .....	32	Ruotsalainen 72 .....	38
Hangon luotsiasema 86	42	Maarianhamina 54....	35	Russarö 85 .....	41
Hanhipaasi 115' .....	52	Marjaniemi 4 .....	21	Rymättylä 71 .....	38
Hanko 85 .....	41	Marsund 52 .....	35	Rönnskär 92 .....	44
Harmaja 93 .....	46	Merenkurkku .....	25	Saaristomeri .....	36
Heinäluoto 122 .....	54	Merikarvia 30 .....	30	Saggö 44 .....	34
Hellman 49 .....	35	Monäs 17 .....	24	Sandö 31 .....	30
Helsinki 94 .....	46	Munsala 17 .....	24	Saunaniemi 112 .....	52
Houtskarin pappila 68	38	Måshaga 65 .....	37	Seivästö 111 .....	52
Hästhalm 82 .....	40	Mäntyluoto 33 .....	31	Selkämeri .....	27
Högklubb 27 .....	29	Märket 48 .....	35	Signilskär 50 .....	35
Isokari 41 .....	33	Mäskär 14 .....	24	Siipy 28 .....	29
Isokraaseli 6 .....	22	Naantali 73 .....	38	Sirnitsa 121 .....	53
Itämeri .....	35	Nauvo 70 .....	38	Skuru 89 .....	43
Jungfrusund 80 .....	40	Norrskär 19 .....	26	Sortanlahti 113 .....	52
Jurmo 43 .....	34	Näpnäs 24 .....	28	Sortavala 117 .....	53
Jussarö 90 .....	43	Närpiö 24 .....	28	Strömman kanava 83	40
Kaskinen 25 .....	28	Ohtakari 10 .....	23	Strömmingsbådan 23..	27

Stubben 16 .....	24	Tauvo 5 .....	22	Waasa 22 .....	27
Suomenlahti .....	40	Toppila 3 .....	21	Walamo 116 .....	53
Suurkylä 101 .....	50	Trutklippan 12 .....	24	Walkom 97 .....	48
Suursaari 100, 101 ..	49, 50	Turku 74 .....	39	Wallgrund 21 .....	27
Sälgrund 26 .....	28	Tvärminnen Eläintie-		Walsörarna 18 .....	25
Sälskär 45 .....	34	teellinen Asema 87 ..	42	Wiipuri 109 .....	51
Säppi 34 .....	31	Ulkokalla 9 .....	22	Wuoratsu 120 .....	53
Söderskär 95 .....	47	Ulkokrunni 2 .....	21	Värdö 62 .....	36
Taalintehdas 81 .....	40	Utö 58 .....	35	Ykspihlaja 13 .....	24
Tammisaari 88 .....	43	Uuras 108 .....	51	Yttergrund 29 .....	29
Tankar 11 .....	23	Uusikaupunki 39 .....	32		



**SOCIETAS SCIENTIARUM FENNICA:  
FINLÄNDISCHE HYDROGRAPHISCH-BIOLOGISCHE  
UNTERSUCHUNGEN**

- Nr. 1. THEODOR HOMÉN: Hydrographische Untersuchungen im nördlichen Teile der Ostsee, im Bottnischen und im Finnischen Meerbusen 1898—1904. 46+144 S., 2 Taf., 1907.
- Nr. 2. ROLF WITTING: Untersuchungen zur Kenntnis der Wasserbewegungen und der Wasserumsetzung in den Finland umgebenden Meeren. Der Bottnische Meerbusen in den Jahren 1904 und 1905. Erster Teil. X+246 S., 18 Taf., 1908.
- Nr. 3. JOHAN GEHRKE: Beitrag zur Hydrographie des Finnischen Meerbusens. 40 S., 3 Taf., 1909.
- Nr. 4. METEOR. CENTRALANSTALT: Wasserstand-Registrierungen bei Hangö, 1897—1903. XIV+86 S., 1909.
- Nr. 5. K. M. LEVANDER: Beobachtungen über die Nahrung und die Parasiten der Fische des Finnischen Meerbusens. IV+44 S., 1909.
- Nr. 6. HUGO KARSTEN: Untersuchungen über die Eisverhältnisse im Finnischen Meerbusen und im nördlichen Teile der Ostsee. I. Beobachtungen während der Winter 1897—1902. 92 S., 5 Taf., 1911.
- Nr. 7. ROLF WITTING: Zusammenfassende Uebersicht der Hydrographie des Bottnischen und Finnischen Meerbusens und der Nördlichen Ostsee nach den Untersuchungen bis Ende 1910. 82 S., 4 Taf., 1912.
- Nr. 8. ROLF WITTING: Beobachtungen von Temperatur und Salzgehalt an festen Stationen in den Jahren 1900—1910. 78 S., 1912.
- Nr. 9. ROLF WITTING: Beobachtungen von Oberflächenstrom, Tiefenstrom und Wind an Feuerschiffen in den Jahren 1900—10. 100 S., 1912.
- Nr. 10. ROLF WITTING: Jahrbuch 1911 enthaltend hydrographische Beobachtungen in den Finland umgebenden Meeren. 132 S., 4 Taf., 1912.
- Nr. 11. Nicht erschienen.
- Nr. 12. ROLF WITTING: Jahrbuch 1912 enthaltend hydrographische Beobachtungen in den Finland umgebenden Meeren. 130 S., 6 Taf., 1913.
- Nr. 13. ROLF WITTING: Jahrbuch 1913 enthaltend hydrographische Beobachtungen in den Finland umgebenden Meeren. 134 S., 5 Taf., 1914.
- Nr. 14. KURT BUCH: Ueber die Alkalinität, Wasserstoffionenkonzentration, Kohlensäure und Kohlensäuretension im Wasser der Finland umgebenden Meere. 132 S., 3 Taf., 1917.

(DIE REIHE WIRD NICHT FORTGESETZT.)

---

## MERENTUTKIMUSLAITOKSEN JULKAISUJA:

- N:o 1. ROLF WITTING: Merentutkimuslaitoksen toiminta vuonna 1919. 33 siv.  
Hinta Smk 2: —. (Myöskin ruotsiksi).
- N:o 2. KURT BUCH: Ammoniakstudien an Meer- und Hafenwasserproben.  
18 siv. Hinta Smk 2: —.
- N:o 3. GUNNAR GRANQVIST: Jäät vuonna 1913—14 Suomen rannikoilla. Refe-  
raatti: Das Meereis im Winter 1913—14 an den Küsten Finnlands.  
67 siv. Hinta Smk 5: —. (Myöskin ruotsiksi).

---

Hinta Smk 5: —

---